C144-E196-06

ETERNUS LT210
テープライブラリ
(LT21HLB1)

ユーザーズガイド

安全な使用のために

このマニュアルの取扱いについて

　このマニュアルには当製品を安全に使用していただくための重要な情報が記載されています。当製品を使用する前に、このマニュアルを熟読してください。特にこのマニュアルに記載されている「安全上の注意事項」をよく読み、理解した上で当製品を使用してください。また、このマニュアルは大切に保管してください。

　富士通は、使用者および周囲の方の身体や財産に被害を及ぼすことなく安全に使っていただくために細心の注意を払っています。当製品を使用する際は、マニュアルの説明に従ってください。

本製品について

　本製品は、一般事務用、パーソナル用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

商標一覧

- LTO、Linear Tape-Open、Ultrium は HEWLETT-PACKARD Company、IBM Corporation、Quantum Corporation の登録商標です。
- Microsoft、MS、Windows、Windows Server、SQL Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- UNIX は、米国およびその他の国におけるオープン・グループの登録商標です。
- Sun、Sun Microsystems、Sun ロゴ、Solaris およびすべての Solaris に関連する商標およびロゴは、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標であり、同社のライセンスを受けて使用しています。
- Symantec と Symantec のロゴ、NetBackup、VERITAS と VERITAS のロゴ、Backup Exec は米国における Symantec 社およびその関連企業の登録商標です。
- BrightStor、ARCserve、CA ロゴは、米国 CA, Inc.の米国およびその他諸国での登録商標または商標です。
- EMC、NetWorker は、米国 EMC コーポレーションの登録商標または商標です。
- BakBone、NetVault は、米国 BakBone Software, Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。
- その他、社名・製品名は一般にそれぞれの企業の商品、または登録商標です。

規　格

電波障害の防止について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置は、一般事務環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取扱いをしてください。

JIS C 61000-3-2 適合品
本装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 に適合しています

電源の瞬時電圧低下対策について

本装置は、落雷などによる電源の瞬時電圧低下に対し不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策として、交流無停電電源装置などの使用を推奨します。

改版記録表

(1/1)

版数	日付	変更箇所（変更種別）（注）	変更内容
01	2006-06-30	—	—
02	2006-08-18	10 章(追加)	「10 章　イーサネット機能」記述追加
		11 章～13 章(章番号の修正)	02 版の 10 章～12 章の章番号を修正
		11 章(修正)	「11.2　リモートパネルの立ち上げ」以降の記述追加
		11.3.5(追加)	「13.5.4　本装置電源 OFF 時のサーバの再起動」追加
03	2007-08-30	2.1(削除)	「2.1 開梱方法」削除
		6 章(変更)	「6 章 動作環境」記述変更
		7.2.1(修正)	「7.2.1 テープライブラリ接続の確認」記述修正
		7.3(修正)	「7.3 PRIMERGY FT モデルへの接続について」記述修正
		7.4(変更)	「7.4 Red Hat Enterprise Linux AS/ES」記述変更
		8 章(修正)	「8 章 バックアップソフトウェアの設定」記述修正
04	2007-11-10	5.3(変更)	「5.3 カートリッジの操作」記述変更
		8.6.3.2(追加)	「8.6.3.2 テープドライブのクリーニング」記述追加
		11.2(変更)	「11.2 リモートパネルの立ち上げ」記述変更
05	2008-07-03	製品取扱い上の注意(追加)	「型名・製造ラベルについて」記述追加
		A.1(変更)	「A.1 LT210 テープライブラリ」で、型名の記述追加

注）変更箇所は最新版の項番を示している。ただし、アスタリスク(*) のついている項番は、旧版の項番を示す。

版数	日付	変更箇所（変更種別）（注）	変更内容
06	2009-09-15	1.4(変更)	「1.4 ラベルの使用に際して」記述変更
		7.1(変更)	「7.1 Solaris Operating System」記述変更
		9.1(変更)	「9.1 VERITAS NetBackup」記述変更
		9.2(変更)	「9.2 NetWorker」記述変更
		9.6(変更)	「9.6 NetVault」記述変更
		10.1(変更)	「10.1 接続構成の概要」記述変更
		11.4.3.3(追加)	11.4.3.3 イベント通知設定画面(SNMP)【管理者】「」記述追加
		付録 E(追加)	付録 E イベント一覧「」記述追加

注）変更箇所は最新版の項番を示している。ただし、アスタリスク(*) のついている項番は、旧版の項番を示す。

はじめに

このたびは、ETERNUS LT210 テープライブラリをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

ご使用になる前に、本書、サーバ本体およびバックアップ用ソフトウェアに添付のマニュアルをよくお読みになり、正しい取り扱いをされるようお願い致します。

本書は、ETERNUS LT210 テープライブラリの操作および取り扱いの基本的なことがらについて説明しています。

本書の目的は、本ライブラリ装置（以下、「テープライブラリ」、「ライブラリ」、または「本装置」）の概要、仕様、本装置をシステムに組み込んで使用するための設置条件とその手順、清掃方法などについて、詳細に説明することです。

本書は、テープライブラリ装置と、計算機システムにおけるその使用法についての基礎知識をもっているユーザーを対象に書かれています。

本装置に関するマニュアルの構成と本書の記述範囲は、後述の「マニュアル体系」に示すとおりです。必要に応じて、本書以外のマニュアルを併せてご利用ください。

以下に、本書の構成と内容および警告表示の記号と意味について述べています。

本書の内容と構成

本書は、以下に示す 13 章、および付録から構成されています。

第 1 章　機器の説明
本装置や各機器の各部の名称および機能概要について説明しています。

第 2 章　設置
本装置の設置、ラックへの搭載方法、デスクトップ変換キットの取り付けについて説明しています。

第 3 章　接続方法と諸注意
SCSI ケーブル・AC 電源ケーブルの接続、電源の投入・切断方法、SCSI ID の設定、システムの起動と終了について説明しています。

第 4 章 オペレーターパネル
オペレーターパネルの使用方法、メニューツリー、テープライブラリおよびドライブの設定方法について説明しています。

第 5 章 テープライブラリの設定
本装置の設定情報の確認方法、マガジンやカートリッジの脱着手順など、テープライブラリの運用上必要な操作について説明しています。

第６章 動作環境

本装置で使用可能な OS、バックアップソフトウェア、ホストバスアダプター（HBA）について説明しています。

第７章 オペレーティングシステムの設定

本装置使用の際に必要なオペレーティングシステムの設定方法や、設定時の注意事項について説明しています。

第８章 バックアップソフトウェアの設定

本装置使用の際に必要なバックアップソフトウェアの設定や、設定時の注意事項について説明しています。

第９章 バックアップ性能のチューニング

本装置を快適に使用するために必要なチューニングについて説明しています。

第１０章　イーサネット機能

本装置のイーサネット機能の概要とその利用方法ついて説明しています。

第１１章　リモートパネル

リモートパネル設定方法、および操作方法について説明しています。

第１２章　メンテナンス

テープドライブヘッドのクリーニング、マガジンフィルターの清掃方法について説明しています。

第１３章　故障および異常時の確認事項

本装置に不具合が生じた場合の注意点について説明しています。

付録Ａ　仕様

本装置の仕様と初期設定値を記載しています。

付録Ｂ　オプションおよびサプライ品

本装置のオプションおよびサプライ品の概要について説明しています。

付録Ｃ　テープライブラリのエラーコード

テープライブラリのエラーコード一覧を記載しています。

付録Ｄ　ドライブのエラーコード

ドライブのエラーコード一覧を記載しています。

付録Ｅ　イベント一覧

テープライブラリのイベント一覧を記載しています。

略称について

本書では、製品名を次のように表記しています。

正式名	略記		
Solaris™ 8 Operating System	Solaris 8 OS	Solaris Operating System	Solaris OS
Solaris™9 Operating System	Solaris 9 OS		
Solaris™10 Operating System	Solaris 10 OS		
Microsoft® Windows® 2000 Professional	Windows 2000	Windows 2000/2003	Windows
Microsoft ® Windows® 2000 Server			
Microsoft® Windows® 2000 Advanced Server			
Microsoft ® Windows Server® 2003, Standard Edition	Windows 2003		
Microsoft ® Windows Server® 2003, Enterprise Edition			
Microsoft ® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition			
Microsoft ® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition			
Microsoft ® Windows Server® 2003, Standard x64 Edition			
Microsoft ® Windows Server® 2003, Enterprise x64 Edition			
Microsoft ® Windows Server® 2003 R2, Standard x64 Edition			
Microsoft ® Windows Server® 2003 R2, Enterprise x64 Edition			
Red Hat® Enterprise Linux® AS (v.3 for x86)	Red Hat Enterprise Linux AS/ES (v.3 for x86)	Red Hat Enterprise Linux AS/ES	Linux
Red Hat® Enterprise Linux® ES (v.3 for x86)			
Red Hat® Enterprise Linux® AS (v.4 for x86)	Red Hat Enterprise Linux AS/ES (v.4 for x86)		
Red Hat® Enterprise Linux® ES (v.4 for x86)			
Red Hat® Enterprise Linux® AS (v.4 for EM64T)	Red Hat Enterprise Linux AS/ES (v.4 for EM64T)		
Red Hat® Enterprise Linux® ES (v.4 for EM64T)			
Red Hat® Enterprise Linux® AS (4.x for x86)	Red Hat Enterprise Linux AS/ES (4.x for x86)	Red Hat Enterprise Linux AS/ES	
Red Hat® Enterprise Linux® ES (4.x for x86)			
Red Hat® Enterprise Linux® AS (4.x for EM64T)	Red Hat Enterprise Linux AS/ES (4.x for EM64T)		
Red Hat® Enterprise Linux® ES (4.x for EM64T)			
Red Hat® Enterprise Linux® 5 (for x86)	Red Hat Enterprise Linux 5	Red Hat Enterprise Linux	
Red Hat® Enterprise Linux® 5 (for Intel64)			
VERITAS NetBackup Enterprise Server™	VERITAS NetBackup Enterprise Server	VERITAS NetBackup	NetBackup
VERITAS NetBackup Server™	VERITAS NetBackup Server		
NetWorker ™ Power Edition	NetWorker		
NetWorker ™ Network Edition			
NetWorker ™ Workgroup Edition			
BrightStor ™ ARCserve ™ Backup r11.5 for Windows - Japanese	BrightStor ARCserve Backup r11.5	BrightStor ARCserve Backup	BrightStor ARCserve
Symantec® Backup Exec™ 11d for Windows Servers	Symantec Backup Exec 11d	Symantec Backup Exec	
NetVault 7	NetVault		
Microsoft ® Internet Explorer	Internet Explorer	IE	

お願い

- 本書の中で分かりにくい箇所、誤っている箇所を発見された場合は、巻末のマニュアルコメント用紙に記入のうえ、SE または販売員にお渡しください。
- 本書は、予告なしに変更されることがあります。

安全上の注意事項

安全上のご注意

ご使用前に、本製品を安全に正しくお使いいただくために、本書を必ずお読みください。人体や財産に被害が及ばないように、本書にしたがって正しくお取り扱いください。お読みになった後も、必要なときにすぐ見られるよう大切に保管してください。

本書では、装置を安全に正しくご使用していただくために次のような表示をしています。表示の内容をよくご確認のうえ本文をお読みください。

警告	人が死亡または重傷を負う危険性がある内容を示します。
注意	人が障害を負う危険性がある内容、または物的損害だけ発生が想定される内容を示します。

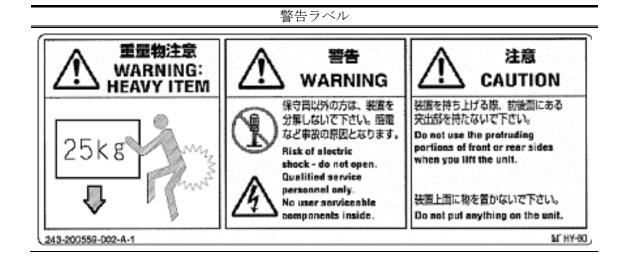
本書では、お守りいただく内容の種類を、次の絵文字（注意シンボル）で区別し、説明しています。

	発煙または発火の危険性があることを示します。
	爆発や破裂の危険性があることを示します。
	感電の危険性があることを示します。
	毒性の物質によって傷害が起こる危険性があることを示します。
	手や指などが挟まれけがを負う危険性があることを示します。
	一般的な禁止の通告を示します。
	製品の分解や改造を禁止することを示します。

	製品への接触を禁止することを示します。
	一般的な行動の指示を示します。
	電源プラグをコンセントから抜くこと、および分電盤のサーキットブレーカーを切ることの指示を示します。

警告ラベル

本装置に貼付されている警告ラベルを以下に示します。

警告ラベル

- 記載内容

  [重量物注意]
  本装置（ラックマウントタイプ）は、重量物（25kg 以上）です。
  移動の際には注意すること。
  *スタンドアロンキット使用時の本装置の重量は 33kg です。

  [分解禁止]
  保守員以外の方は、装置を分解しないこと。

  [注意]
  装置移動の際、装置前後面にある突起部を持たないこと。
  装置上面に物を置かないこと。

- 貼付位置
  装置上面

上載せ禁止ラベル

本装置に貼付されている上載せ禁止ラベルを以下に示します。

上載せ注意ラベル

- 記載内容

  [注意]
  装置上面に物を置かないこと。

- 貼付位置

  ラックマウントタイプの装置上面

輸送時注意ラベル

本装置に貼付されている輸送時注意ラベルを以下に示します。

輸送時注意ラベル

⚠注意
輸送時のご注意！

本装置を輸送する際は、必ず、以下の手順に従って、ロボットを輸送用の位置に固定してください。

固定せずに輸送した場合、輸送中の振動により装置が故障する場合があります。

ロボットを輸送位置へ移動する方法

(1) オペレータパネルにてUSER LOGINを選択してください
(2) パスワード(4桁)を入力してください。
(3) 「COMMANDS」を選択してください。
(4) 「MOVE SHIP POS.」を選択してください。
(5) 「EXECTUE ？ [YES] [NO]」と表示されるので、[YES]を選択してください。
(6) ロボットが輸送用ポジションに移動し、マガジンが排出されます。
(7) ライブラリ内の全カートリッジを取り出してください。
(8) マガジンを挿入し、電源を切断してください。

操作方法の詳細は「取扱説明書」の使用方法をご参照ください。

⚠Caution
Caution for transportation!

When transporting, please be sure to fix the robot on transportation position with the following procedure.

When you transport it without fixing the position, the equipment sometimes breaks down by the vibration occurred during transportation.

The procedure which moves the robot to transportation position

(1) Select [USER LOGIN] from operator panel.
(2) Enter the password [4digits].
(3) Select [COMMANDS].
(4) Select [MOVE SHIP POS.]
(5) It indicates [EXECTUE ? [YES] [NO]], so select [YES].
(6) The robot moves to transportation position, and magazines are ejected.
(7) Take out all the cartridges.
(8) Insert magazines back and turn off the power supply.

Please refer to "User's Guide" for details of operation.

- 記載内容

  [注意]　輸送時のご注意！

本装置を輸送する際は、必ず、以下の手順に従って、ロボットを輸送用の位置に固定してください。固定せずに輸送した場合、輸送中の振動により装置が故障する場合があります。

ロボットを輸送位置へ移動する方法

(1) オペレーターパネルにて USER LOGIN を選択してください。
(2) パスワード(4 桁)を入力してください。
(3) 「COMMANDS」を選択してください。
(4) 「MOVE SHIP POS.」を選択してください。
(5) 「EXECUTE ？　[YES] [NO]」と表示されるので、[YES]を選択してください。
(6) ロボットを輸送用ポジションに移動し、マガジンが排出されます。
(7) ライブラリ内の全カートリッジを取り出してください。
(8) マガジンを挿入し、電源を切断してください。

操作方法の詳細は「取扱説明書」の使用方法を参照してください。

- 貼付位置

  装置上面

製品取扱い上の注意事項

異常発生時について

万一、装置から発熱や煙、異臭や異音がするなどの異常が発生した場合は、ただちに本装置の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
その後、煙が消えるのを確認してから、販売店または弊社保守サービスセンターに修理を依頼してください。
異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。
また、使用者自身による修理は危険ですから絶対におやめください。

異物（水・金属片・液体など）が装置の内部に入った場合は、ただちに本装置の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
その後、販売会社または当社保守サービスセンターにご連絡ください。
そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

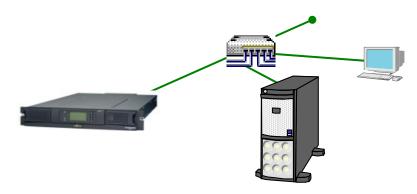
メンテナンスについて

当製品の修理は使用者自身で行わないでください。当社に連絡の上、当社の技術員または当社が認定した技術員によるメンテナンスを受けてください。
メンテナンスの際、担当保守員が診断のため、メンテナンスツール（パソコンなど）を持参し、当該製品に接続する場合があります。

なお、担当保守員が保守をする場合、次の３つのいずれかの接続形態となります。

1)　本装置と保守員用 PC(FST)を直接接続する

2)　本装置とお客様先の PC を直接接続する

3)　本装置とネットワーク経由でお客様先の PC を接続する

本装置の保守時には、JAVA がインストールされた PC が必要です。
（本装置のログ情報の採取、ファームウェアのアップデートのために必要）

本装置に保守員用 PC を接続できない場合、お客様に保守用の PC を用意していただく必要があります。

装置の取扱いについて

装置本体のカバーや差込み口についているカバーは、電池交換やオプションの取付けなど、必要な場合を除いて取り外さないでください。
内部には電圧の高い部分があり、感電の原因となります。

内部の点検および修理は、販売店または当社保守サービスセンターにご依頼ください。

オペレーターパネルに何も表示されないなどの不具合が発生し、故障している可能性がある状態で本装置の使用を継続しないでください。そのままの状態で本装置の使用を継続すると火災・感電の恐れがあります。

故障の修理は、販売会社または当社保守サービスセンターにご依頼ください。

- 開口部(通風孔など)から内部に金属類や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落としたりしないでください。故障・火災・感電の原因となります。
- 装置の上または近くに、花びん・植木鉢・コップなどの水が入った容器、金属物を置かないでください。故障・火災・感電の原因となります。
- 可燃性ガスを使用したダストスプレーなどは、火災の原因となりますので使用しないでください。

オプションの取付けや取外しを行う場合は、装置本体および接続されている装置の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いたあとに行ってください。感電の原因となります。

電源ケーブル／電源プラグについて

- 近くで雷が起きたときは、電源ケーブルなどをコンセントから抜いてください。そのまま使用すると、雷によっては装置を破壊し、火災の原因となります。
- 表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。また、タコ足配線をしないでください。火災・感電の原因となります。
- 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
- 電源ケーブルを傷つけたり、加工したりしないでください。重いものを載せたり、引っ張ったり、無理に曲げたり、ねじったり、加熱したりすると電源ケーブルを傷め、火災・感電の原因となります。
- 電源ケーブルや電源プラグが傷んだとき、コンセントの差込み口がゆるいときは使用しないでください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。
- 電源プラグの電極、およびコンセントの差込み口にほこりが付着している場合は、乾いた布でよく拭いてください。そのまま使用すると、火災の原因となります。
- アース接続が必要な装置は、電源を入れる前に、必ずアース接続をしてください。万一漏電した場合に、火災・感電の原因となります。

  アース接続ができない場合は、販売会社または当社保守サービスセンターにご相談ください。

- 電源プラグは、コンセントの奥まで確実に差し込んでください。火災・故障の原因となることがあります。
- 装置を移動する場合は、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。電源ケーブルが傷つくと、火災・感電の原因となります。
- 装置を移動する場合は、電源ケーブルなども装置からはずし、作業は足元に十分注意して行ってください。
  電源ケーブルが絡まり、装置が落ちたり倒れたりしてけがの原因となることがあります。
- 長時間装置を使用しないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。火災・感電の原因となることがあります。
- 電源プラグを抜くときは電源ケーブルを引っ張らず、必ず電源プラグを持って抜いてください。電源ケーブルを引っ張ると、電源ケーブルの芯線が露出したり断線したりして、火災・感電の原因となることがあります。

使用環境について

本装置は日本国内での使用を前提にしていますので、日本国外での使用はできません。日本国外での使用の結果の影響については責任範囲外となります。

- 湿気・ほこり・油煙の多い場所、通気性の悪い場所、火気のある場所に置かないでください。故障・火災・感電の原因となります。
- 装置に水をかけないでください。故障・火災・感電の原因となります。
- 装置の開口部（通風孔など）をふさがないでください。通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。
- 装置の上に重いものを置かないでください。また、衝撃を与えないでください。バランスが崩れて倒れたり、落下したりしてけがの原因となることがあります。
- 振動の激しい場所や傾いた場所など、不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりしてけがの原因となることがあります。

当製品および梱包材等の廃棄について

当製品を廃棄する際は、保守担当者の指示に従ってください。

接続可能な機器について

当製品には、当社で指定した機器だけを接続してください。これら以外の機器を接続した場合、使用者や周囲の方の身体や財産に予期しない損害が生じるおそれがあります。

使用可能なサプライ用品について

当製品には当社指定のサプライ用品を使用してください。これら以外の用品を使用した場合、使用者や周囲の方の身体や財産に予期しない損害が生じるおそれがあります。

当製品の改造／再生について

当製品に改造を加えたり、当製品の中古品をオーバホールなどによって再生したりして使用する場合、使用者や周囲の方の身体や財産に予期しない損害が生じるおそれがあります。

本装置の移動および移設時の取扱いについて

本装置の移動および移設の際には、事前に販売会社または当社保守サービスセンターにお問い合わせください。

- 本装置の移動、移設および輸送の際には、COMMANDS サブメニュー内の「MOVE SHIP POS.」コマンドを必ず実行して、ロボットを輸送用ポジションに移動させてください。このコマンドを実行しないで移動した場合、ロボット故障の原因となります。
- ライブラリ内にカートリッジテープが入っている場合は、すべてのカートリッジテープを取り出してください。
- 本装置は重量物なので、取扱いには注意してください。

事業系の使用済製品の回収とリサイクルについて

本装置の所有権が事業主の場合、使用済後に廃棄される製品は産業廃棄物扱いとなり、廃棄の際にはマニフェスト伝票（廃棄物管理票）の発行が必要となります。当社に廃棄を依頼される場合には、当社と連携している物流会社（産業廃棄物収集運搬許可業者）にて引取りを行います。

当社担当営業、または「富士通リサイクル受付センター」にお問い合わせください。

- 富士通リサイクル受付センター
  Tel：03-5777-3188
  Fax：03-5777-3189
  受付日時：月曜日～金曜日（祝日・当社指定休日は除く）
  9 時～12 時、13 時～17 時

富士通リサイクルシステムでは、リサイクルセンターで使用済製品の解体、分別処理により、部品の再使用や材料へのリサイクルを行っています。

磁気テープ廃棄時について

磁気テープの廃棄につきましては「事業系の使用済製品の回収とリサイクルについてのお願い」の記載内容による取扱いとなります。

ＬＣＤユニット（オペレーターパネル）について

当製品のＬＣＤユニット（オペレーターパネル）には、水銀が使用されています。危険防止のため、下記の事項を厳守してください。

- 口に入れないでください。水銀が体内に入ると危険です。
- LCD ユニットを、気体、粉末、および液体にはしないでください。焼く、砕く、もしくは化学的処理により液体化するなどした水銀を、吸引、誤飲すると危険です。
- 廃棄する場合は、関係国内法及び貴社廃棄物処理規定に従ってください。
- 当製品を廃棄する場合は、一般産業廃棄物や家庭用廃棄物とは別にしてください。

ＬＣＤユニットの液晶ディスプレイについて

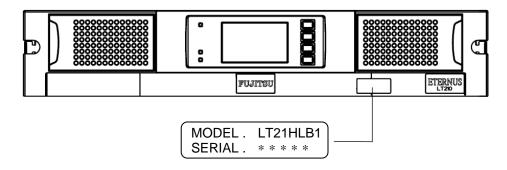
当製品に搭載されているＬＣＤユニットの液晶ディスプレイでは、以下の事象が見られることがありますが、これらは液晶ディスプレイの特性によるものであり、故障ではありませんのであらかじめご了承ください。

- 電源投入時、液晶ディスプレイに格子模様が見られる場合がありますが、時間が経過すると消えますので、問題はありません。
- 液晶ディスプレイは、製造工程により、各製品で色合いが異なる場合があります。
- 液晶ディスプレイは、製品の特質上、温度変化などで多少の色むらが発生する場合があります。
- 液晶ディスプレイは、非常に精度の高い技術で作られておりますが、画面の一部に点灯しないドットや、常時点灯するドットが存在する場合があります。

型名・製造番号ラベルについて

本装置の前面には、型名(MODEL)と製造番号(SERIAL NO.)が記載されています。

担当営業または担当保守員に修理依頼で連絡する際には、本ラベルにて型名・製造番号を確認し、お伝えください。

- ETERNUS LT210

マニュアル体系

ETERNUS LT210
テープライブラリ
ユーザーズガイド
（C144-E196）

＜本　書＞

1. 機器の説明
2. 設置
3. 接続方法と諸注意
4. オペレーターパネル
5. テープライブラリの設定
6. 動作環境
7. オペレーティングシステムの設定
8. バックアップソフトウェアの設定
9. バックアップ性能のチューニング
10. イーサネット機能
11. リモートパネル
12. メンテナンス
13. 故障および異常時の確認事項

A. 仕様
B. オプションおよびサプライ品
C. ライブラリのエラーコード
D. ドライブのエラーコード
E. イベント一覧

目　次

図表目次

図目次

表目次

第1章　機器の説明

本章では、主要なハードウェアコンポーネントとテープライブラリの仕様を示します。

ETERNUS LT210 テープライブラリは、LTO Ultrium 2 テープドライブを 1 台搭載する自動テープ管理システムです。テープライブラリのカートリッジ収納巻数は 8 巻です。

1.1　テープライブラリ

1.1.1　テープライブラリ各部の名称と機能

1.1.1.1　装置外観図

テープライブラリの各コンポーネントの位置と概要を説明します。

- 装置前面

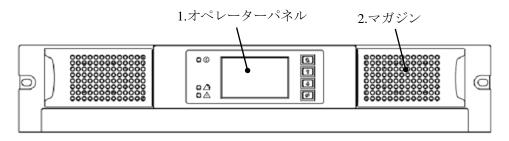



図 1.1　テープライブラリ前面のコンポーネント

- 装置背面

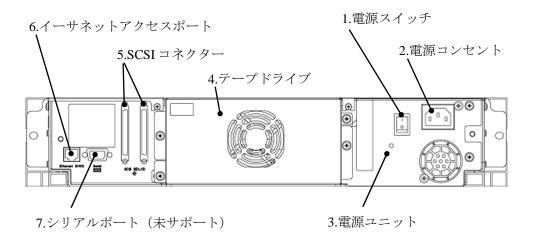



図 1.2　テープライブラリ後部のコンポーネント

1.1.1.2　オペレーターパネル部の説明

本装置前面のオペレーターパネル部の各コンポーネントについて説明します。

表1.1　オペレーターパネルのコンポーネント

番号	形状	機能	詳細説明
(1)	インジケータ	Power On	1.1.1.3参照
(2)		Alarm	
(3)		Error	
(4)	ボタン	キャンセル	1.1.1.4参照
(5)		メニューカーソル上移動、数値選択	
(6)		メニューカーソル下移動、数値選択	
(7)		メニューの選択、決定	
(8)	画面	オペレーターパネル	4.2 参照

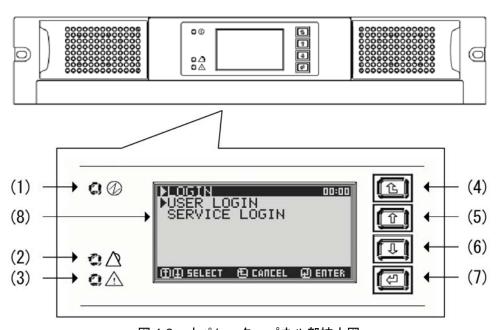



図 1.3　オペレーターパネル部拡大図

1.1.1.3　インジケータ

オペレーターパネル部には、次の 3 つのマークが横に付いているインジケータがあります。

表1.2　オペレーターパネルのインジケータ

マーク	インジケータ色	点灯時状況
	緑	テープライブラリに電源が供給されている場合に点灯します。
	黄	ドライブのクリーニング要求や、クリーニングカートリッジ交換要求時に点灯します。
	赤	ドライブやロボットの異常、診断異常発生時に、点灯します。このインジケータが点灯した場合は、オペレーターパネル画面に表示されるメッセージを確認してください。

1.1.1.4　ボタン

オペレーターパネル部には、4 つのボタンがあります。オペレーターパネル画面に表示される有効なボタンの表示の中から、オペレーターパネル部のボタンを選択し、押すことで各種の設定ができます。画面の表示にしたがって、各ボタンを選択し設定をおこなってください。

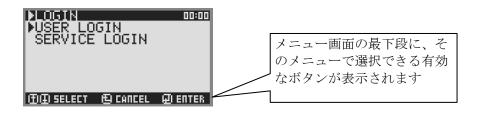



表1.3　オペレーターパネル部ボタン

画面上の表示	ボタン形状	機能	詳細
		キャンセルボタン	メニューの移動や数値選択時のキャンセルに使用します。 また、このボタンを押すことによってサブメニューから直前の（上位レベルの）メニューに戻ります。
		メニューカーソル上移動、数値選択ボタン	このボタンは、メニューカーソルの上移動や、数値の選択に使用します。
		メニューカーソル下移動、数値選択ボタン	このボタンは、メニューカーソルの下移動や、数値の選択に使用します。
		メニューの選択、決定ボタン	このボタンを押すと、メニュー画面に表示されているカーソルが指している項目が選択されます。また選択された数値や文字の決定に使用します。

1.1.2　マガジンスロット

マガジンの番号は、以下のとおりとなっています。

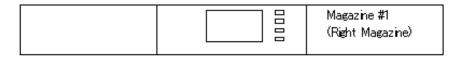



図 1.4　マガジンの番号

マガジンスロットの番号については、以下のとおりとなっています。

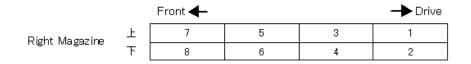



図 1.5　マガジンスロットの番号

1.1.2.1　データスロット

データカートリッジを格納するためのスロットです。

1.1.2.2　安全機能

マガジンを取り出すと、電子インターロック（安全保護回路）によってロボットへの電源供給が遮断されます。
このとき、オペレーターパネルのマガジン表示部分には「UNLOCKED」と表示され、中央部分には「PLEASE LOCK MAGAZINE」のお客様への要求メッセージが表示されます。(「4.2.1 状態表示画面」を参照)

重　要

マガジンを取り出すと、ロボットへの電源供給が遮断されるため、バックアップソフトウェアからのライブラリ操作ができなくなります。

1.2 テープドライブ

本装置で使用しているテープドライブは、LTO(Linear Tape-Open)テクノロジーを使用した高性能な LTO Ultrium 2 テープドライブです。
LTO テープドライブで使用するデータカートリッジは 1 巻あたり最大 200GB（非圧縮時、*）までのデータを格納できます。

*：200G の容量を格納できるのは、第二世代の LTO データカートリッジです。

表1.4　LTO Ultrium 2 データカートリッジ仕様

容量	非圧縮時	200GB（公称値）
	データ圧縮時（2:1）	400GB（公称値）

表1.5　LTO テープドライブ仕様

項番	項　　目	仕　　様
1	ドライブ種類	LTO Ultrium 2 テープドライブ
2	データ転送速度	35MB/秒(70MB/秒*1)
3	ドライブ高さ（厚さ）	フルハイト

*1 : データ圧縮（2:1）のときのデータ転送速度。

図 1.6　LTO テープドライブ

1.3　カートリッジテープ

データカートリッジは、別売となっています。
取扱いは富士通コワーコ株式会社です。他社の同形状のデータカートリッジであっても『Ultrium』ロゴが付いているものは使用可能ですが、富士通コワーコ株式会社が販売している製品を推奨します。

テープライブラリで使用するカートリッジテープの仕様と取り扱い方法、注意事項について説明します。

1.3.1　Ultriumカートリッジテープ仕様

本装置が使用するカートリッジは、LTO Ultrium 用です。従来の磁気テープドライブでは、テープの先端部のディレクトリ情報の読出しをそのつど行う必要があったため、テープの先端部に大きな負荷がかかっていました。
LTO Ultrium カートリッジテープは非接触タイプのカートリッジメモリ（EEPROM）を内蔵し、このメモリにディレクトリ情報を記録することができるため、読出し回数の減少とカートリッジテープ先端部への負荷の軽減が図られています。

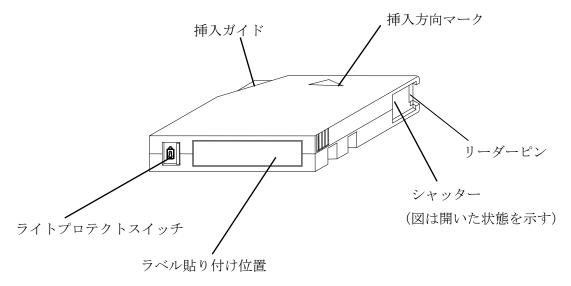



図 1.7　LTO Ultrium カートリッジテープ

表1.6　カートリッジテープ仕様

品名	Ultrium 1 データカートリッジ (注 2)	Ultrium 2 データカートリッジ	Ultrium 1 クリーニングカートリッジ U (注 3)
商品番号	0160210	0160310	0160280
形状	シングルリール カートリッジテープ		←
テープ幅	12.65 mm (1/2 インチ)		←
テープ長	609m		305m
記憶容量 (注 1)	100GB (200GB)	200GB (400GB)	—
外形寸法	102×105×21.5mm		←

注 1)　記憶容量の仕様は公称値です。また、（ ）内は 2：1 のデータ圧縮時の記憶容量です。

注2)　Ultrium 1 データカートリッジは、Ultrium 2 ドライブでも使用できますが、Ultrium 1 フォーマットで記録されます。

注3)　クリーニングカートリッジは、富士通コワーコ株式会社が販売している純正品をご使用ください。このカートリッジは、Ultrium 1・Ultrium 2・ドライブで共通で使用可能です。クリーニングカートリッジの最大使用回数は、約 50 回です。

1.3.2　ライトプロテクト（書き込み禁止）スイッチ設定方法

一度書き込んだデータを消去したくないときには、書き込みができないように、ライトプロテクトスイッチによって、カートリッジの内容を保護したり、上書きできないようにすることができます。

カートリッジのライトプロテクト（書き込み禁止）スイッチの設定方法を説明します。

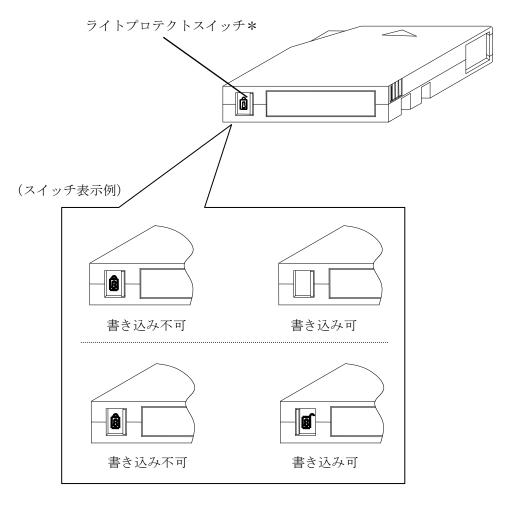



図 1.8　カートリッジのライトプロテクト

＊　ライトプロテクトスイッチの位置は同じですが、スイッチに刻印されている表示が異なる場合があります。詳しくはカートリッジ添付の取扱説明書を参照してください。

1.3.3　カートリッジテープ取扱い上の諸注意

カートリッジテープは消耗品のため、使用するにつれてエラー回数が増加する傾向があります。カートリッジテープの性能と信頼性を確保するため、その取扱いには十分注意してください。

1.3.3.1　データカートリッジの定期的な交換

カートリッジテープの寿命は、使用環境（温度、湿度、塵埃等）や使用回数（テープ走行距離、パス数）により変動します。
カートリッジテープの使用環境は、お客様ごとに異なり、寿命を一律に規定することはできませんが、使用回数が多くなるに従って、テープ表面の傷つきやヘッド汚れの増加で、書き込み読み取りのエラーが発生しやすくなります。
このため、以下の時期を目安にデータカートリッジの交換を推奨します。

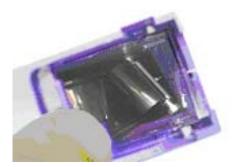
交換時期やメンテナンスに関する情報は、下記 URL の「テープドライブによる確実なバックアップのために。」を参照してください。

http://storage-system.fujitsu.com/jp/news/sp/tape-maintenance/

1.3.3.2 リーダーピンに関する注意

カートリッジテープをご使用になる前に、以下の事項について点検事項を実施してください。点検にてカートリッジテープに異常が見つかった場合には、そのカートリッジテープを使用しないでください。

(1) リーダーピンがしっかりとラッチされていることを確認してください。

○：リーダーピンがラッチされている　×：リーダーピンがラッチされず外れている

(2) リーダーピンとテープがクリップで正しく勘合されていることを確認してください。

下図のようにクリップがリーダーピンに正しく勘合されていない場合には、そのカートリッジテープを使用しないでください。

○：クリップが正しく勘合している　×：クリップが正しく勘合していない（斜めにずれている）

備考. カートリッジテープは精密な密閉構造となっていますので、点検の際には次の点に注意して点検を行なってください。

- カートリッジテープに無理な力を加えたり、リーダーピンやテープを引き出したりしない。
- リールを押して回さない。

1.3.3.3 使用上の注意

- 本装置は LTO Ultrium カートリッジテープ専用です。DLT、8mm、DDS のカートリッジテープは使用できません。
- データ記録用カートリッジおよびクリーニングカートリッジは消耗品です。装置には添付されていますが、必ず別手配をしてください。
- クリーニングカートリッジの使用回数は約 50 回までです。回数に達したものは交換してください。
  クリーニングカートリッジの使用方法については、12 章を参照してください。
- ほかのライブラリ装置で使用していたカートリッジを本装置で使用する場合、以下の項目を点検し、該当する項目があれば修復あるいは新品に交換してからご使用ください。
  - リーダーピン
    リーダーピンがカートリッジから外れていないかを点検してください。
  - カートリッジ内のテープの交換時期について
    カートリッジ内のテープは、機械的磨耗や磁性材の化学的劣化により消耗します。実際の運用での使用環境、使用回数、保管環境などの実情を考慮し、「1.3.3.1 データカートリッジの定期的な交換」に記載の期間を目安として、新しいカートリッジテープに交換することを推奨致します。
- 使用するデータカートリッジが、破損していたり、変形したり、曲がっているときは使用しないでください。
- データカートリッジは、マガジンのスロットに確実に挿入してください。
  データカートリッジを取り出した保護ケースは、しっかりと閉じ塵埃の少ない場所で保管してください。
- 新品のカートリッジを開封して使用する際には、包装フィルムや同封されているラベルがカートリッジに付着していないことを確認し、使用してください。
- カートリッジテープのシャッターが開閉可能かどうかを確認してください。
  万が一、シャッターの開閉が正常にできない場合には、ドライブにロードできないことがありますので、使用しないでください。
- クリーニングカートリッジは、使用するライブラリ装置に固定して使用し、他のライブラリ装置で使用したクリーニングカートリッジを本装置では使用しないでください。

1.3.3.4　取扱い上の注意

- 落下損傷の恐れがありますので、カートリッジテープは高く積み上げないでください（6 巻程度までにしてください）。誤って落下させ、カートリッジテープを損傷した場合は、修復後ただちに新しいカートリッジテープにデータを移行し、損傷したカートリッジテープは廃棄してください。
- LTO Ultrium カートリッジのテープにはあらかじめサーボトラックが書き込まれており、この情報により正確なリード／ライトを行っています。データの機密保持のために、専用の機器（1200 エルステッド以上）を用いてデータを消去することは可能ですが、これによりサーボトラックも消去されるため、一度データを消去したカートリッジテープは再使用できません。
- カートリッジテープの保管環境によっては、テープのバインダ部から粘着性成分が湧出し、磁気ヘッドに付着してヘッドのＭＲ素子を腐食させたり、リード／ライトエラーを引き起こしたりすることがあります。これはテープの化学的劣化に起因するものです。カートリッジテープの使用回数とは関係ないため、カートリッジテープをクリーニングしても解決されません。この成分はカートリッジテープ保管時の温度や湿度が高いと湧出し易くなりますので、保管環境には十分注意してください。成分がヘッドに付着したカートリッジテープは、廃棄してください。
- カートリッジテープは、結露のない状態で使用してください。保管場所など外部から持ち込んだカートリッジテープは、エージング（環境ならし）を実施してから使用するようにしてください。
  一般に、外部保管時間が 24 時間以下の場合は、外部保管時間相当のエージングが必要です。また、2 日以上外部保管したものは、24 時間以上のエージングが必要です。

1.3.3.5　輸送上の注意

- 外部から持ち込まれたカートリッジテープは、急激な環境の変化をさけるため、外部保管期間と同等の時間（24 時間以内）動作環境条件下において十分なじませてから使用するようにしてください。
- 運搬の際には、浸水、汚れ、磁界、温度変化、振動、ショックなどからカートリッジテープを保護するため、コンテナなどに収納して輸送してください。

カートリッジテープを輸送・運搬する際の環境条件を、表 1.7に示します。

表1.7　カートリッジテープ輸送運搬環境条件

項　目	条　件
温　度	-23～49℃
湿　度	5～80%
最高湿球温度	26℃max
磁　界	4000A/m 以下
その他	結露無きこと

1.3.3.6　保管上の注意

- 長期間保管するときは、カートリッジを垂直に立てて格納してください。
- 直射日光のあたる場所や塵埃の多い環境には放置しないでください。
- 電源ケーブル、モーター、電源などに近づけないでください。放射磁界により記録データが破壊される恐れがあります。

記録済みカートリッジテープの保管環境条件を、表 1.8　に示します。

表1.8　カートリッジテープ保管環境条件

項　目	条　件
温　度	16～32℃
湿　度	20～80％RH
最高湿球温度	26℃max
その他	結露無きこと

1.4 ラベルの使用に際して

カートリッジテープに貼付するラベルには、カートリッジテープに添付されているラベル、または富士通コワーコ株式会社の純正品のラベルなど、接着性のよいものを使用してください。

1.4.1 ラベルを貼り付ける場合の注意

本装置はバーコードリーダーを搭載していないため、カートリッジテープにバーコードラベルを貼り付けてもバーコードを読み取ることができません。

カートリッジテープの管理のため、データカートリッジの中にどのファイルがバックアップされているか、また、いつバックアップをとったものかなどが一目でわかるよう、添付のラベルに必要事項を記入してデータカートリッジに貼り付けておくことをお勧めします。

また、ラベルを貼り付ける際は、以下の注意事項を守ってください。

- 簡単に剥がすことができること。
- 剥がした後に粘着物を残さないようなものを使用すること。
- 内容の表示を変更するときは、消しゴムで消さず、必ずラベルを貼り替えること（INDEX ラベルは、データカートリッジに添付されています）。
- ラベルを貼るときは、指定の位置に確実に貼り、さらに取り替える場合は、古いラベルを取り除いてから新しいラベルを貼ること。
- 添付の INDEX ラベル以外のものを使用する場合は、接着剤の残らないもので、サイズが貼り付け位置にあったものを使用すること。
- ラベルは、指定の貼り付け位置以外には貼らないこと。

⚠注意

装置損傷

装置内でラベルがはがれるなどすると、装置の障害をまねきます。

第2章　設置

本章では、本装置の、設置方法と設置時の注意事項について説明します。

⚠注意

負傷、装置損傷
本装置のラックへの搭載、および本装置へのスタンドアロンキットの取り付けは、当社の技術員または当社が認定した技術員が行います。お客様は絶対に作業を行わないでください。

2.1　ラックへの搭載

2.1.1　ラックマウントキットの取り付け

2.1.1.1　ラックマウントキットの部品構成

ラックマウントキットは以下の部品で構成されています。

表2.1　ラックマウントキット構成表

項番	名称	個数
(1)	レール 1 -FL	1
(2)	レール 1 -FR	1
(3)	レール 2 -BL	1
(4)	レール 2 -BR	1
(5)	スペーサ	2
(6)	スクリューホルダー	6
(7)	座金	4
(8)	ネジ（M5）	10
(9)	ネジ（M4）	8
*(10)	インナーレールR	1
*(11)	インナーレールL	1
*(12)	ネジ（M3）	4

注. ＊　印の部品は、装置本体に取り付け済です。

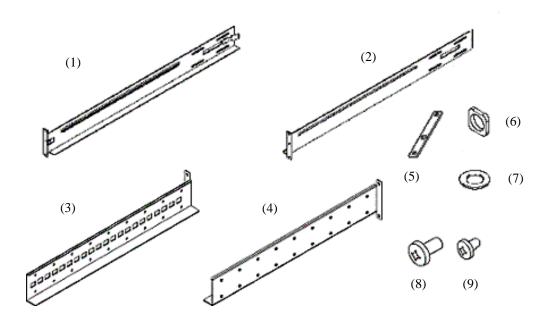



図 2.1　ラックマウントキット部品

2.1.1.2　ラック搭載時の注意点

本装置を搭載するにはラックが下記の条件を満たす必要があります。搭載前に、図面、実測等によってご確認をお願います。

- EIA 規格ユニバーサルピッチの 19 インチラックであること。
- 前後のドアに通気口があり、装置を十分に冷却可能なこと。
- ラック前後に装置を固定する部分があり、図 2.2、図 2.3で図示する形状を満たすこと。
- ラック内寸が図 2.4、および表 2.2に記載する寸法条件を満たすこと。

また、本装置の直下に PC サーバ PRIMERGY（プライマジー）や UNIX サーバ SPARC Enterprise（スパーク・エンタープライズ）など、保守時にラックから引き出してトップカバーを取り外す構造の製品を搭載する場合、本装置の下に高さ 1U 分（ブランク板を取り付けるなど）を空けてください。
（本装置のオペレーターパネルとトップカバーが干渉し、トップカバーを取り外せないおそれがあります。）

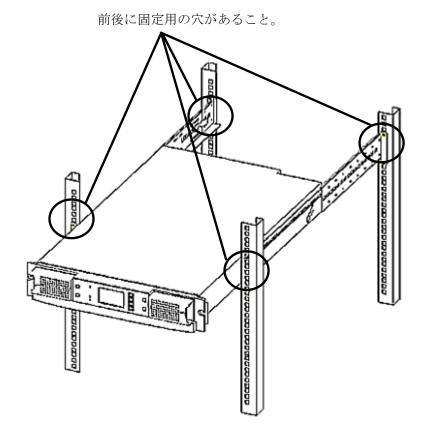



図 2.2　ラック固定部の形状

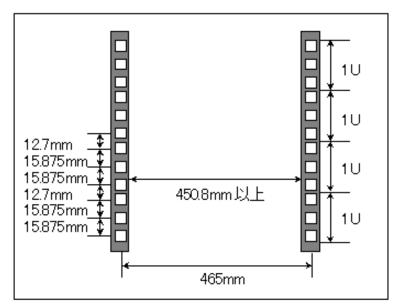



図 2.3　前面/後面固定部分の形状

表2.2　ラック内寸条件

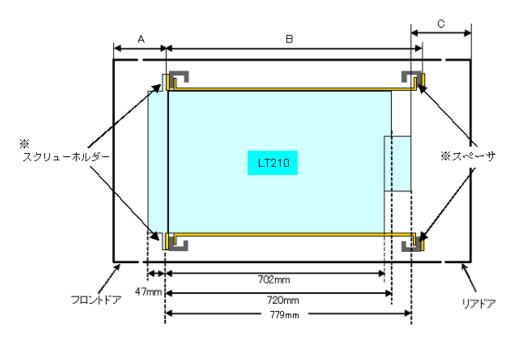
項番	説明	条件
A	前面の装置固定部分からフロントドア内側まで	60mm 以上
B	前後の装置固定部分の間隔	630～890mm
C	装置後部からリアドア内側まで	60mm 以上

注)　スペーサとスクリューホルダーは、ラック側の取付穴が○穴の場合は使用しません。

図 2.4　ラックの寸法

2.1.1.3 ラックレールの取り付け

次の手順に従って、レール１とレール２をラックに取り付けます。（図 2.5参照）

1) レール２－BL とスペーサ*でラックの支柱（背面）を挟み、背面側からネジ(M5)2 本で固定します。
2) ラック支柱の角穴(前面)にスクリューホルダー*を入れ、ネジ(M5)2 本にＭ６の座金を入れて固定します。
3) レール１とレール２を止めネジ(M4)４本で固定します。
4) もう一方(右側)のサイドハウジングも同様に固定します。

*：注） スペーサとスクリューホルダーは、ラックの支柱にある穴が、ネジ穴または○穴の時は使用しません。

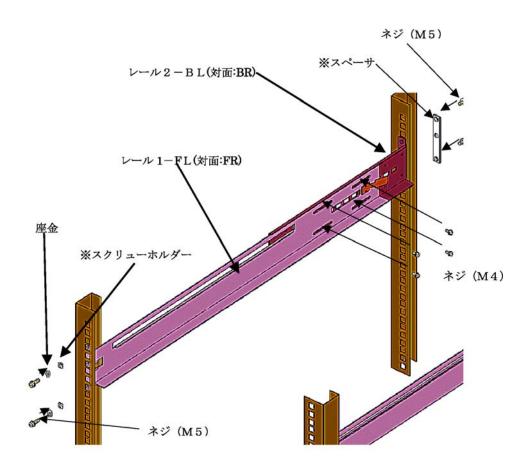



図 2.5　ラックレールの取り付け

2.1.2　テープライブラリの設置

⚠注意

負傷、装置損傷

本装置の質量は、約 25 kg あります。ラックに本装置を搭載する作業を行なうときは、安全のため以下の点にご注意ください。
本装置をラックへ搭載する作業は、必ず 2 人以上で行ってください。
また、本装置の持ち上げ、位置決めには、リフターなどの機械をご使用ください。リフターなどの機械がなく、人力で設置作業をおこなう場合は、カートリッジを取り外し、装置全体の質量を軽くしてから行ってください。

⚠注意

負傷、装置損傷

他の機器もラックに搭載する場合は、本装置の合計質量を考慮し、もっとも重い機器をラックの下段に取り付けてください。
下段に搭載した機器よりも、重い機器をラックの上段に搭載すると、ラックが不安定になり倒れる可能性があります。

1) ラックへテープライブラリを挿入する際は、ラックマウントキットのネジに接触しないようにゆっくり押し入れてください。
2) ネジ(M5)4 本でテープライブラリをラックに取り付けます。（図 2.6参照）

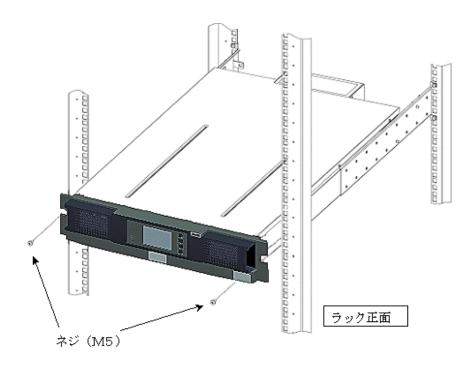



図 2.6　テープライブラリのラックへの搭載

2.2　スタンドアロンキット

2.2.1　スタンドアロンキットの取り付け

本装置をラックに搭載せず、デスクトップタイプとしてご使用するためのスタンドアロンキット取り付け手順を説明します。

⚠注意

装置損傷
スタンドアロンキット取り付けの際、ケーブル類を傷つけるおそれがあるので、ケーブル類をすべて取り外してから作業を行ってください。

2.2.1.1　スタンドアロンキットの部品構成

スタンドアロンキットは以下の部品で構成されています。

表2.3　スタンドアロンキット構成表

項番	名称	個数
(1)	デスクトップカバー	1
(2)	デスクトップベース ASSY	1
(3)	ゴム足	6
(4)	ネジ（M4）	6
(5)	ネジ（M3）	16

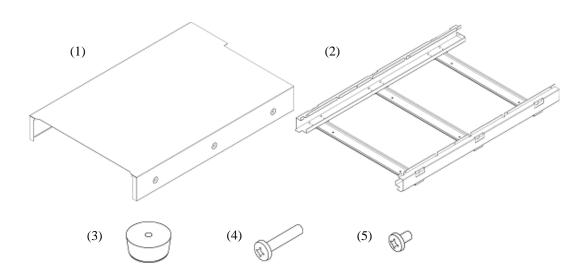



図 2.7　スタンドアロンキット部品

2.2.1.2　スタンドアロンキットの組立

1) デスクトップベース ASSY の裏面、全 6 カ所にそれぞれゴム足をネジ(M4)で固定します。

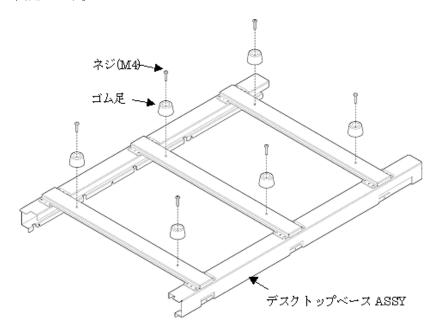



図 2.8　ゴム足取り付け位置

2) テープライブラリを机の上に置き、インナーレール-R を固定している M3 のネジ 2 本をテープライブラリから外します。
テープライブラリの左側面のインナーレール-L も同様に外します。

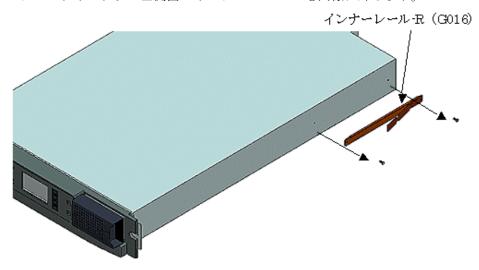



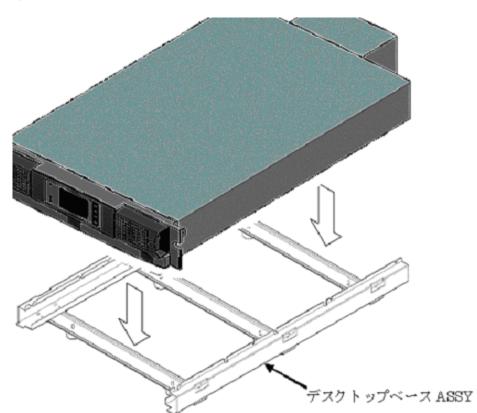
図 2.9　インナーレールの取外し

3)　デスクトップベース ASSY にテープライブラリを搭載します。

図 2.10　テープライブラリ取り付け

4)　左右側面をそれぞれ 4 個のネジ(M3)で固定します。

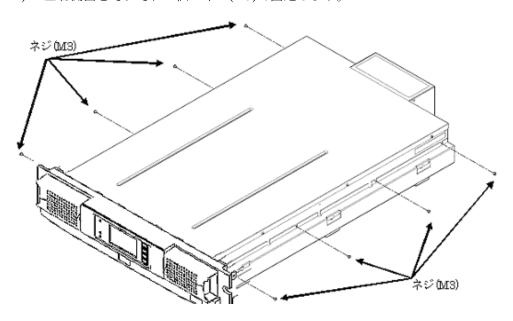



図 2.11　デスクトップベース ASSY との固定

5)　デスクトップカバーを上から被せます。その際、デスクトップカバーを左右に反らせて本体にはめるようにしてください。

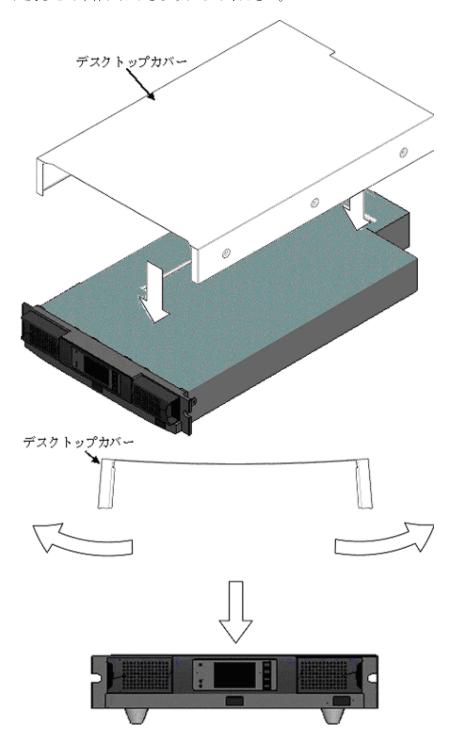



図 2.12　デスクトップカバーの取り付け

6) 左右および背面をそれぞれ 8 個のネジ(M3)で固定します。

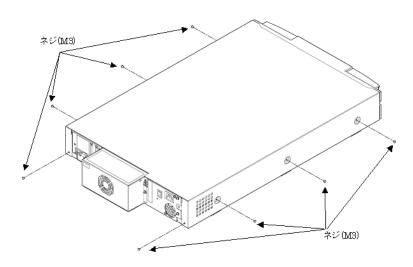



図 2.13 デスクトップカバーの固定

備考：スタンドアロンキットを取り外す場合は逆の手順で作業してください。

2.3 設置エリア

2.3.1 ラックマウントタイプ

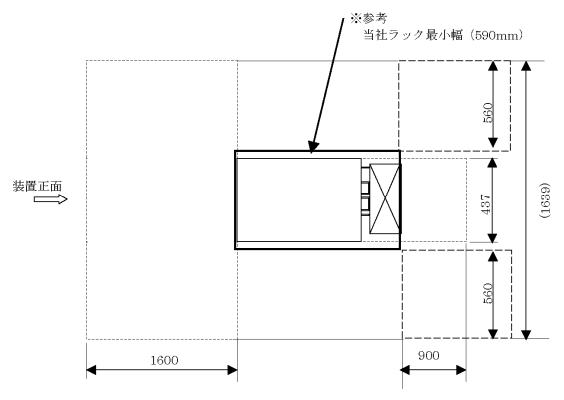



図 2.14　ラックマウントタイプ装置の設置エリア

注１）本装置のラック搭載時の高さは、安全性および実使用時の操作性から、装置最上部が床から 1200mm 以下としてください。
（本装置は保守時に、装置上部からの作業があるので上記寸法を超えるときには、保守性も十分考慮してください。）

注２）保守作業時には、装置の重量でラックが転倒しないよう注意してください。

注３）※幅方向の保守エリアは、搭載ラックの寸法に準じます。

注４）ラックの前扉と後扉には装置冷却用の風穴を設けてください。
また、扉の仕様でパンチングメタルやメッシュ等の風穴が無い場合は、本装置と扉の間を 40mm 以上確保してください。

2.3.2　　スタンドアロンキット使用時

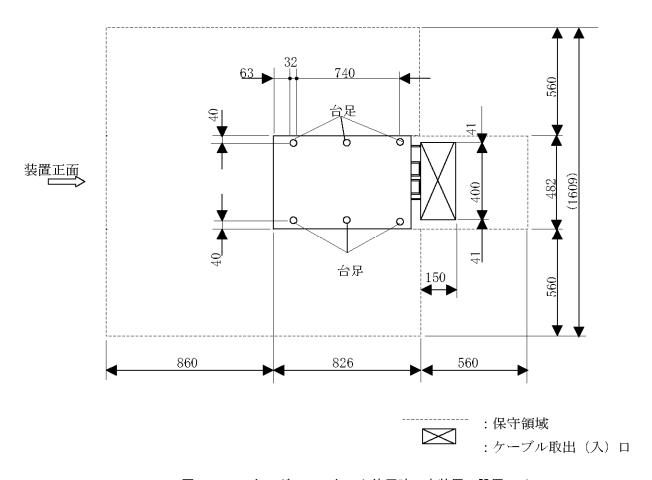



図 2.15　スタンドアロンキット使用時の本装置の設置エリア

注）設置時は、両側面に隣接して設置可能です。
　　装置両側面の保守エリアは、保守作業時に必要となる場合の領域です。

2.4 移動、移設および輸送時の注意事項

- 本装置の移動、移設および輸送の際には、オペレーターパネル内のCOMMANDSサブメニューにある「MOVE SHIP POS.」コマンドを必ず実行して、本装置内のロボットを輸送用位置に移動させてください。このコマンドを実行しないで本装置を移動した場合、ロボット故障の原因となります。詳細な手順は、以下に記載しています。
- 本装置内にカートリッジテープが入っている場合は、すべてのカートリッジテープを移動する前に取り出してください。
- 本装置は重量物なので、取扱いには十分に注意してください。

⚠注意

装置損傷
本装置をラックに搭載した状態で移動する場合も、移動する前に本装置内のロボットを輸送用位置に移動させてください。

2.4.1 ロボットの輸送用位置への移動手順

1) オペレーターパネルにてUSER　LOGINを選択してください。
2) パスワードを入力してください。（初期値：1234）
3) 「COMMANDS」を選択してください。
4) 「MOVE SHIP POS.」を選択してください。
5) 「EXECUTE？　[YES]　[NO]」と表示されるので、[YES]を選択してください。
6) ロボットが輸送用位置に移動し、すべてのマガジンが排出されます。
7) 本装置内のすべてのカートリッジテープを取り出してください。
8) マガジンを挿入し、電源を切断してください。

⚠注意

装置損傷
ロボットを輸送用位置に移動後、電源をONにすると、輸送用位置の固定状態は解除されます。この場合、再度、「MOVE SHIP POS.」コマンドを実行してください。

第3章　接続方法と諸注意

本章では、本装置とサーバの接続方法、および接続時の諸注意について説明しています。

3.1　SCSI ケーブル

3.1.1　SCSIケーブルと終端抵抗の仕様

本装置とサーバを接続する際は、表 3.1、図 3.1に記載された仕様のSCSIケーブルおよび終端抵抗を使用してください。

表3.1　SCSI ケーブルと終端抵抗

番号	仕様	線長	説明
A	SCSI ケーブル	5 m 以下	サーバ接続用（別手配） ハーフピッチ 68 ピンーハーフピッチ 68 ピン
B	SCSI ケーブル	5 m 以下	サーバ接続用（別手配） ハーフピッチ 68 ピンーVHDCI 68 ピン
C	終端抵抗	—	本装置に 1 個添付。

備考.　本装置とサーバを接続する SCSI ケーブルは、5m を越えるものは使用できません。

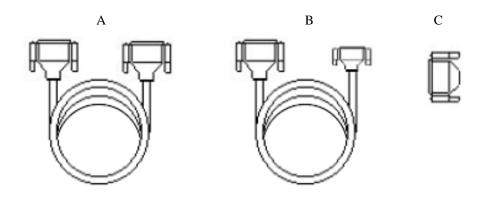
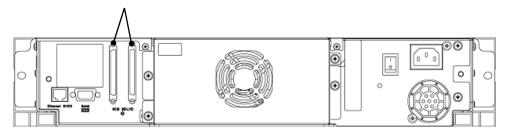



図 3.1　SCSI ケーブルの種類と終端抵抗

3.1.2 SCSIケーブルの接続

1) 本装置とサーバを SCSI ケーブルで接続します。テープライブラリの SCSI コネクターは装置背面にあります。なお、SCSI ケーブルの接続は、左右どちらのコネクターでも構いません。

SCSI コネクター

2) ケーブルの接続を終えたら、接続にゆがみがないことを確認してください。SCSI ケーブルのコネクターには接続を固定するためのネジが付いています。コネクターがネジで確実に固定されていることを確認してください。

3) SCSI ケーブル接続後、本体付属の終端抵抗コネクターを必ず取り付けます。終端抵抗コネクターを取り付けていないと、正しく動作しません。

⚠注意

装置損傷

テープライブラリ間およびほかの SCSI 機器とのデイジーチェーン接続は行わないでください。

備考. サーバへの接続方法については、サーバ添付のマニュアルを参照してください。

3.1.3 SCSI IDの設定について

出荷時の SCSI ID 番号は以下のように設定されています。

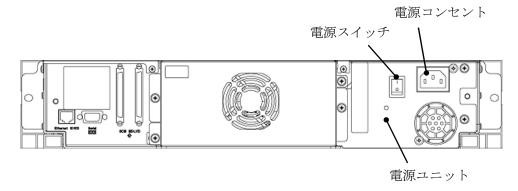
- テープライブラリ : ID=00【変更禁止】
- テープドライブ : ID=01【変更禁止】

3.2 AC 電源

3.2.1 AC電源ケーブルの仕様条件

本装置に接続する AC 電源ケーブルは、製品に添付されているものを使用してください。また、AC200V で使用する場合には、オプションの 200V 電源ケーブルを使用してください。

3.2.2 AC電源ケーブルの接続

1) 信号ケーブルや終端抵抗コネクターの接続を完了したら、電源スイッチが OFF になっていることを確認してください。
2) スイッチの OFF 状態を確認後、AC 電源ケーブルを本装置の AC 電源コネクターに差し込みます。プラグが完全に差し込まれていることを確認してください。

3.2.3 AC電源投入とシーケンス

テープライブラリの電源を ON にすると、自動的に電源投入シーケンスを実行します。

1) 本装置背面にある電源スイッチを上側（|）へ倒して、電源を入れます。
2) 電源を投入すると「パワーLED」が緑色に点灯し、電源投入テストを開始します。
3) 電源投入テストが正常に終了すると、オペレーターパネルに「LOGIN」画面が表示されます。

備考.　電源を切断した後、再度電源を投入する場合は 10 秒以上待ってから行ってください。電源切断後すぐに投入にすると保護回路によって電源が入らない場合があります。

3.3 システムの起動と終了

3.3.1 システムの起動

システムを起動するときは、本装置（ならびにサーバに接続している周辺機器）、サーバの順に電源を ON にしてください。なお、サーバの電源 ON は、本装置が起動したことを確認した後に行ってください。

⚠注意

動作不良
システムの起動前にデータカートリッジをドライブにロードすると、データカートリッジに記録されたデータの読み取り/書き込みが正常に行われないときがあります。

3.3.2 システムの終了

本装置が動作している間はシステムの終了をしないでください。システムの終了は、本装置が停止していることを確認した後に行ってください。

1) システムを終了する前に、ご使用のバックアップソフトウェア上やオペレーターパネルのメッセージ等によってデータカートリッジがテープドライブにロードされていないことを確認します。
   データカートリッジがテープドライブ内にロードされているときは、テープドライブから排出し、スロットに戻してください。
2) システムを終了するときは、サーバ、本装置（ならびにサーバに接続している周辺機器）の順に電源を OFF にして、システムを終了します。

⚠注意

データ破損
テープドライブ内にデータカートリッジがロードされた状態で電源を切断した場合、テープに記録されたデータが破損するおそれがあります。

⚠注意

動作不良・装置損傷
データカートリッジがテープドライブにロードされたままシステムを終了すると、この次にシステムを起動したとき、データカートリッジに記録されたデータの読み取り/書き込みに失敗したり、データカートリッジや本装置が故障したりする原因となることがあります。

3.3.3 システムの再起動

システムの再起動をするときは、本装置が停止していること（ロボットが停止。テープドライブ内にカートリッジがないこと。）を確認した後に行ってください。

第4章　オペレーターパネル

本章では、テープライブラリやテープドライブの設定を説明します。
ロボットやテープドライブの設定は、テープライブラリ初期化の完了後に可能になります。

4.1　ログイン

テープライブラリの設定やマガジンの取り出しなどの操作を行なう場合、パネル操作による機能を使用するために、ログインする必要があります。
なお、オペレーターパネルの操作方法は、「1.1 テープライブラリ」を参照してください。

⚠注意

データ破損
利用可能なログインアカウントは、「ユーザー」および「保守員」の 2 つのアカウントですが、「SERVICE LOGIN」は保守員専用です。「SERVICE LOGIN」で、ログインしないでください。

ログインアカウント	使用者	パスワード
ＵＳＥＲ	お客様	1234
SERVICE	保守員	----

1) テープライブラリの電源を投入し、ロボット部の診断終了後、以下のようなメニューが表示されます。ここで、ログインするユーザーレベルを選択します。
[USER LOGIN]を選択してください。

2) 以下のメニューが表示されたらパスワードを入力してください。
パスワードは、4 桁で 0 から 9 までの数字が使用できます。
初期値は、“1234”に設定されています。

3) テープライブラリに保存されているパスワードと異なるパスワードが入力された場合、以下のようなメッセージが表示されます。
このメッセージが表示された場合は、1)から操作をやり直してください。
パスワード入力失敗による再入力回数の制限はありません。

4) 正しいパスワードが入力されたとき、以下のようなメッセージが表示されます。

5) その後、以下のようなメニューが表示され、テープライブラリの操作が可能になります。

4.2　オペレーターパネル画面の説明

ログイン後のオペレーターパネルの画面表示は、以下の二つの表示画面で構成されています。

- 操作や設定を行う「メニュー画面」表示
- テープライブラリの内部状態をリアルタイムに表示する「状態表示画面」

次項から、「状態表示画面」および「メニュー画面」の表示内容を説明します。

4.2.1 状態表示画面

以下の条件で「メニュー画面」から遷移し「状態表示画面」が表示されます。

・「メニュー画面」においてボタン入力を一定期間行っていない状態が続いた場合
・「LOGIN」メニューにおいてキャンセルボタンを押した場合

図 4.1に「状態表示画面」を示します。

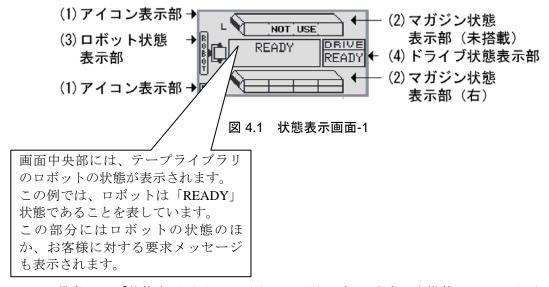
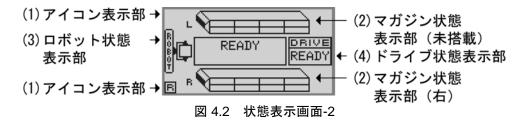



図 4.1　状態表示画面-1

備考.　「状態表示画面」は、図 4.2のように左マガジン(未搭載)のスロットが白抜きで表示される場合があります。

図 4.2　状態表示画面-2

次項で「状態表示画面」の表示内容について項目別に説明します。

(1) **アイコン表示部**

テープライブラリのロボットの設定状態を表しています。これらのアイコンは、画面の左上隅と左下隅に表示されます。

表4.1　状態表示画面のアイコン表示

アイコン	状況
P	アプリケーションによって、マガジンの取り出しが禁止されている状態を表します。
R	テープライブラリの動作モードが「RANDOM ACCESS MODE」に設定されていることを表します。
S	テープライブラリの動作モードが「SEQUENTIAL MODE」に設定されていることを表します。
	テープライブラリがオフライン状態（ホストPCとのSCSI通信を遮断している状態）を表します。

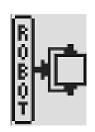
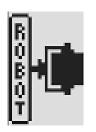
(2) **マガジン状態表示部**

テープライブラリに搭載されているマガジンの状態を表示します。

- マガジンのスロットにカートリッジが格納されている場合、スロットが黒で塗りつぶされて表示されます。
  下図では右のマガジンにカートリッジが格納されています。（左マガジンは未搭載）

- マガジンのロックが解除された場合、以下のような表示になります。
  下図では、右のマガジンがロック解除されて、メッセージ「UNLOCKED」が表示されています。
  このためテープライブラリは、マガジンをロックする（マガジンを装填する）ことを、お客様へ要求するメッセージ「PLEASE LOCK MAGAZINE」を表示しています。

(3) ロボット状態表示部

ロボットのピッカー部分にカートリッジテープが存在しているかどうかを表示します。

・カートリッジが無い状態の表示

・カートリッジが有る状態の表示

パネル中央部には、ロボットの動作によって以下のような文字が表示されます。

表4.2　オペレーターパネル中央部のロボット状態表示内容

パネル表示	説明
INITIALIZE	装置初期化中
POSITION CHECK	アクセッサ位置確認中
MAGAZINE CHECK	マガジン位置確認中
INVENTORY	インベントリー中
READY	READY 状態
CLEANING...	ドライブクリーニング中
DIAGNOSIS	アクセッサメカ診断中
PLEASE LOCK MAGAZINE	マガジン挿入要求
EXCHANGE CLEAN CART.	クリーニングカートリッジの交換要求 *ALARM LED 点灯
CLEAN DRIVE	DRIVE へのクリーニング要求 *ALARM LED 点灯
ENDURANCE COUNT OVER	アクセッサメカ総動作回数が耐久回数に到達(400,000 回 MOVE 到達) *ALARM LED 点灯
DRIVE FAN ALARM	DRIVE の FAN ALARM 発生 *ALARM LED 点灯
DRIVE EXCHANGED	ドライブ交換を検出
*** CHK *** CODE:[xxxx]	ライブラリエラー状態 (xxxx は CHK コード) ERROR LED 点灯
MOVE SLOTxx -> SLOTxx	SLOTxx から SLOTxx へ MOVE 中
MOVE SLOTxx -> DRIVE	SLOTxx から DRIVE へ MOVE 中
MOVE DRIVE -> SLOTxx	DRIVE から SLOTxx へ MOVE 中
MOVE ROBOT -> SLOTxx	ROBOT から SLOTxx へ MOVE 中
MOVE ROBOT -> DRIVE	ROBOT から DRIVE へ MOVE 中

(4) ドライブ状態表示部

テープライブラリに搭載されているテープドライブの状態を表示します。

- テープドライブの状態が”READY”の場合は、以下のような表示になります。

ドライブ状態表示部には、ドライブの動作や状態によって表 4.3のような文字のエラーコードが表示されます。
パネル操作で、ドライブからカートリッジの移動を行う場合は、ドライブ状態表示部をご覧になって、ドライブの状態を確認してから行ってください。

表4.3　オペレーターパネルのドライブ状態表示内容

表示	状況
EMPTY	ドライブにカートリッジが無いことを表します。
EJECT	ドライブよりカートリッジが排出されたことを表します。
READY	ドライブにカートリッジが入っていることを表します。
READ *	ドライブがカートリッジよりデータを読み込んでいることを表します。
WRITE *	ドライブがカートリッジへデータを書き込んでいることを表します。
LOAD *	ドライブがカートリッジを装填中であることを表します。
INIT	ドライブが初期化状態にあることを表します。
000X	ドライブのエラーコードに関しては付録Dを参照願います。
CLEAN	ドライブのクリーニングを行っていることを表します。

*ドライブ状態の表示が、”READ”、”WRITE”、”LOAD”中はオペレーターパネルからの操作が正しく行われない場合があります。

4.2.2 メニュー画面

「メニュー画面」では、テープライブラリの操作や各種の設定を行います。ここで表示される内容は、以下のとおりです。

(1) アイコン

メニュー画面でのアイコン表示では、本装置のログイン状態の種類を表します。

(2) メニュー名

現在表示しているメニューの名前を表します。

(3)　時計

テープライブラリに内蔵されている時計の時刻を表します。
”時”：”分”として表示されます。

REBOOT：設定を有効にするには、ライブラリ装置のリブートか、電源のOFF/ONが必要であることを表します。

RESET!：設定を有効にするには、ドライブのリセットか、電源の OFF/ON が必要であることを表します。

(4)　メニュー項目

メニュー項目の名称を表します。詳しくは、「4.2.3 メインメニュー説明」の各メニューツリーを参照してください。

(5)　ボタン説明

現在表示しているメニューの項目選択や、設定時に使用されるボタンの機能を表します。詳しくは1.1.1.4項参照してください。

(6)　スクロールバー

現在表示されているメニュー項目数が、画面に入りきらない場合などに表示されます。

図 4.3　メニュー画面

表4.4　メニュー画面のアイコン表示

アイコン	状況
U	ユーザー権限でログインしていることを表します。
S	保守員権限でログインしていることを表します。
	テープライブラリのロボット部がオフライン状態（ホストPCとのSCSI通信が遮断された状態）であることを表します

4.2.3 メインメニュー説明

メニュー項目に表示されるメニュー構成の内容を表とツリーで示します。

(1) UNLOCK MAGAZINE メニュー

テープライブラリからマガジンを取り出すときに使用するメニューです。

(2) COMMANDS メニュー

テープライブラリに収納されているカートリッジを移動する時や、オペレーターパネル操作によるドライブのクリーニングなどを行うためのメニューです。

(3) CONFIGURATION メニュー

テープライブラリやドライブの設定を行うためのメニューです。

(4) SLOT INFORMATION メニュー

テープライブラリ内に収納されているカートリッジ情報を確認するためのメニューです。

サブメニュー項目	機能説明
RIGHT MAGAZINE	右マガジンに格納されているカートリッジを確認できます。
DRIVE	ドライブに装填されているカートリッジを確認できます。
PICKER	ロボットが保持しているテープを確認できます。

(5) SETTING LIST メニュー

テープライブラリの各設定値を確認するためのメニューです。テープライブラリ、ネットワーク、ドライブに関する各種情報が表示されます。

サブメニュー項目	機能説明
LOADER	MODEL TYPE / LOD. SCSI ID / USER SLOT / CLEANING SLOT / LOADER MODE / SLOT ORIGIN / AUTO LOAD MODE / POWER SAVE / INIT. ELEMENT / MODE SENSE / UNIT ATT. MODE / NEGOTIATION / TAPE ALERT / RECOVER ERROR / STARTUP MODE / ABORT MODE /FAST LOAD MODE / AUTO CLEANING / AUTO LOGIN / BACKLIGHT / BUZZER / TERM POWER / DATE / TIME / GMT
NETWORK	LINK SPEED / IP ADDRESS / SUBNET MASK / GATEWAY / DNS / SNTP / MAC ADDRESS
DRIVE	MODEL / TYPE / SCSI ID

(6) LOGOUT メニュー

ログインメニューに戻ります。

(7) REVISION メニュー

テープライブラリおよび搭載ドライブのファームウェアのレビジョンを確認することができます。

表4.5　REVISION で確認できる項目

項　目	内　容
LIBRARY	VENDOR ID / PRODUCT ID / FW REV. / SERIAL NO. / MAC ADDRESS
DRIVE	VENDOR ID / PRODUCT ID / FW REV. / SERIAL NO.

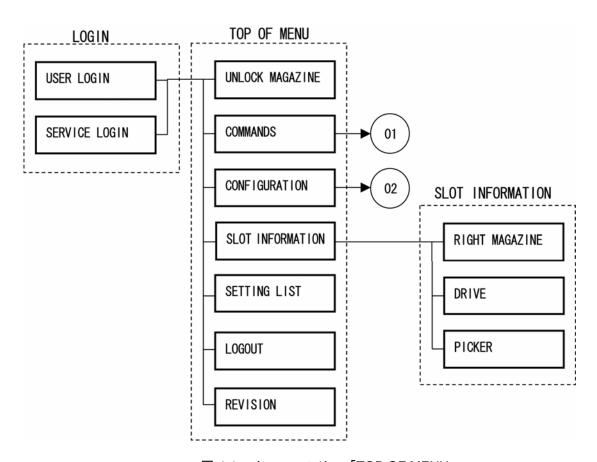



図 4.4　メニューツリー「TOP OF MENU」

01　COMMANDS サブメニュー

サブメニュー項目	機能説明
MOVE TAPE	移動元のスロットタイプと番号、移動先のスロットタイプと番号を設定することでテープライブラリ内スロットに格納されているカートリッジを別のスロットに移動することができます。
UNLOAD DRIVE	ドライブにカートリッジ装填されているときに、ドライブからカートリッジをアンロードすることができます。
CLEAN DRIVE	ドライブに対して、クリーニングすることができます。 クリーニングをおこなう際はクリーニングカートリッジを先にテープライブラリ内に収納しておく必要があります。クリーニングカートリッジが格納されているスロット番号とクリーニングを行いたいドライブ番号を設定してください。（12.1.3.1 項参照）
DIAGNOSIS	ロボットの診断を行います。
MOVE　SHIP POS. （注）	テープライブラリを輸送する際、ロボットを輸送用のポジションに移動します。本コマンド実行時にマガジンはイジェクトされます。すべてのカートリッジを取り出した後、再度マガジンをセットし、テープライブラリの電源を切ってください。
REBOOT	テープライブラリをリブートします。リブートを実行するときに、リブート後のテープライブラリ状態を、オンラインまたはオフラインに選択することができます。（5.4 項参照）

注)　テープライブラリの移動時は、必ず本コマンドを実行してください。

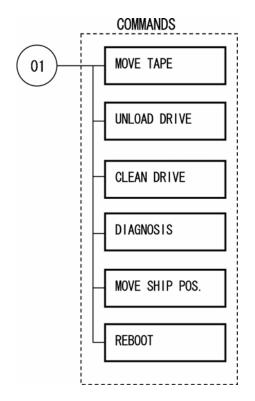



図 4.5　メニューツリー「COMMANDS」

02　CONFIGURATION サブメニュー

サブメニュー項目	機能説明
LOADER SETTING	テープライブラリの各種設定を行うことができます。
DRIVE SETTING	ドライブの SCSI ID 設定、ダンプデータの採取、ファームウェアのアップデートを行うことができます。
LOADER OPTION	自動クリーニングの設定を行うことができます。
PANNEL SETTING	オペレーターパネルの各種設定を行うことができます。
NETWORK SETTING	ネットワークに関する各種設定を行うことができます。
SET DEFAULT	テープライブラリの設定を工場出荷レベルに変更することができます。 （注）：テープライブラリの設定が初期化されるので実行しないでください。

・　DRIVE SETTING メニュー

サブメニュー項目	初期値	機能説明
DRV. SCSI ID	01	ドライブの SCSI ID です。（変更禁止）
DUMP	－	（使用できません）
UPDATE FIRMWARE	－	（使用できません）

・　LOADER OPTION メニュー

サブメニュー項目	初期値	機能説明
AUTO CLEANING 注:未サポート	OFF	ドライブのクリーニングをテープライブラリが自動で行うか設定することができます。 （変更禁止）

⚠注意

装置損傷

「AUTO CLEANING 機能」は、OFF(無効)に設定してください。
ON(有効)にした場合、問題が発生することがあります。

・ PANNEL SETTING メニュー

サブメニュー項目	初期値	機能説明
ENERGY SAVE	600(秒)	・BACK LIGHT オペレーターパネルのバックライトが自動で OFF になるまでの時間を設定します。
	10(分)	・POWER SAVE テープライブラリが省電力モードに切り替わるまでの時間を設定します。 1～127 までの設定が可能です。
LCD CONTRAST	5	パネルのコントラストを設定します。 0～9 まで設定が可能です。
BUZZER	ON	ブザーを鳴らすかどうか設定することができます。
CHANGE PASSWORD	1234	ログインするときのパスワードを変更することができます。
AUTO LOGIN (注)	OFF	テープライブラリのパネル操作を数分間行わないと、ログアウトします。このため、パネル操作を行うためには、再度ログインする必要があります。 本機能を有効にすると、再度ログインする必要はなくなります。電源を OFF/ON すると初期設定に戻ります。

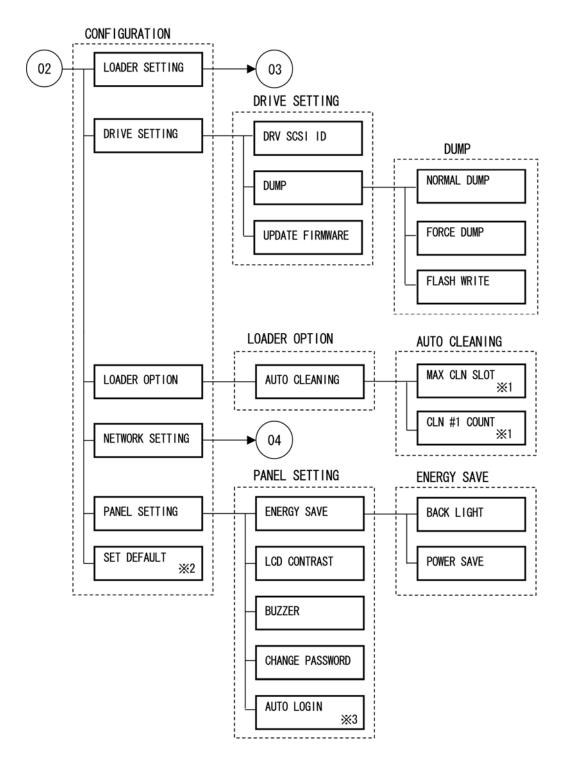
注) User Login 時だけ表示されるメニューです。
Service Login 時は使用できません。

※　1　AUTO CLEANING が ON の時だけ表示します。［未サポート］
※　2　注意：SET DEFAULT は押さないでください。
　　　（テープライブラリの設定が工場出荷時に変更されてしまいます。）
※　3　User Login 時だけ表示します。

図 4.6　メニューツリー「CONFIGURATION」

・　LOADER SETTING メニュー

サブメニュー項目	初期値	機能説明
ONLINE/OFFLINE	ONLINE	テープライブラリをオンラインまたはオフラインに切り替えます。オフライン設定時にしか表示されないメニューがあります。（5.1.3 項参照）
LOD. SCSI ID	00	ロボットの SCSI ID です。（変更禁止）
DATE/TIME　（注）	－	・DATE　日付を設定します。YYYY/MM/DD ・TIME　時間を設定します。HH/MM/SS ・GMT　タイムゾーンを設定します。 -12:00～+13:00 初期値：+9:00（日本）
FAST LOAD MODE	OFF	カートリッジのロード操作中のロボット動作を調整するための機能です。（変更禁止）

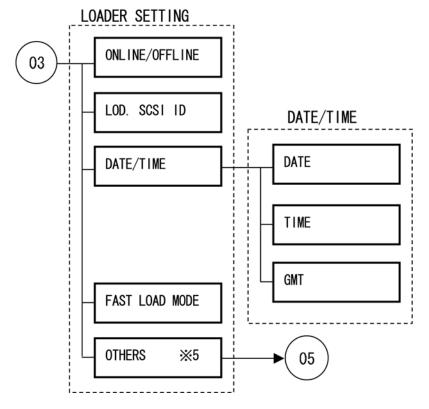
注)　設定後、正しく設定されているかを目視で確認してください。

※５　テープライブラリが、OFFLINE 状態時のみ選択可能

図 4.7　メニューツリー「LOADER SETTING」

・　NETWORK SETTING メニュー

サブメニュー項目	初期値	機能説明
LINK SPEED	AUTO	ネットワークのリンク速度を設定します。
DHCP	OFF	DHCP サーバを使用することができます。
IP ADDRESS (注)	192.168.002.001	ネットワークからアクセスするための IP アドレスを設定します。
SUBNET MASK (注)	255.255.255.000	サブネットを介してテープライブラリをアクセス可能にします。
GATEWAY (注)	000.000.000.000	サブネット間のゲートウェイ接続を示します。
DNS SERVER (注)	255.255.255.255	DNS サーバのアドレスを設定します。
SNTP SERVER	OFF	SNTP サーバを使用することができます。

注)　IP ADDRESS、SUBNET MASK、GATEWAY、DNS SERVER には、
255 以下の数値しか入力ができません。

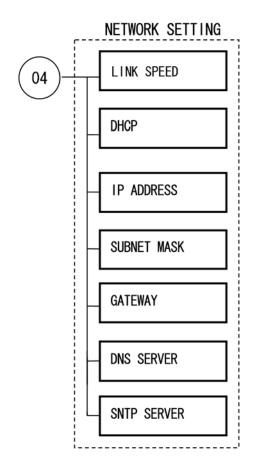



図 4.8　メニューツリー「NETWORK SETTING」

・　OTHERS メニュー

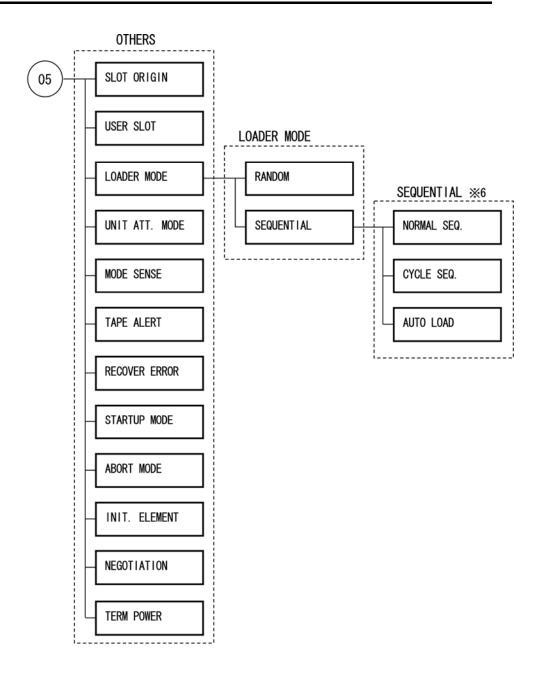
サブメニュー項目	初期値	機能説明
OTHERS	1	・SLOT ORIGIN （変更禁止）
	8	・USER SLOT （変更禁止）
	RANDOM	LOADER MODE （変更禁止）
	OFF	・UNIT ATT. MODE （変更禁止）
	18B	・MODE SENSE （変更禁止）
	ON	・TAPE ALERT （変更禁止）
	OFF	・RECOVER ERROR （変更禁止）
	ONLINE	・STARTUP MODE （変更禁止）
	OFF	・ABORT MODE （変更禁止）
OTHERS	OFF	・INIT. ELEMENT （変更禁止）
	OFF	・NEGOTIATION （変更禁止）
	ON	・TERM POWER （変更禁止）

※　６　SEQUENTIAL が、ON のときのみ表示

図 4.9　メニューツリー「OTHERS」

第5章　テープライブラリの設定

本章では、設定情報の確認方法やテープライブラリのオンライン/オフラインの切り替え方法、マガジンやカートリッジの脱着手順など、テープライブラリの運用上必要な操作について説明します。

5.1　オペレーターパネル操作による設定

5.1.1　設定情報の確認

5.1.1.1　テープライブラリのファームウェアバージョンを確認する

1) 「LOGIN」より、[USER LOGIN]を行います。
2) 「TOP OF MENU」から[REVISION]を選択してください。
3) 以下の画面が表示され、スクロールすると、ファームウェアのバージョンを確認することができます。

備考.　「TOP OF MENU」に戻る場合は、キャンセルボタンを押してください。

5.1.1.2　テープライブラリの各種設定情報を確認する

1) 「LOGIN」より、[USER LOGIN]を行います。
2) 「TOP OF MENU」から[SETTING LIST]を選択します。

3) テープライブラリの設定情報の一覧が表示されます。

5.1.2　パスワードの変更

5.1.2.1　ログイン時のパスワードの変更方法

1) 「LOGIN」より、[USER LOGIN]を行います。
2) [CONFIGURATION]より[PANNEL SETTING]を選択します。
3) 下記画面が表示されたら、[CHANGE PASSWORD]を選択します。

4) パスワード入力メニューが表示されます。新しいパスワードを 4 桁入力します。

5) 4)で入力した新しいパスワードを再度入力します。

6) 入力パスワードが一致した場合、以下のようなメッセージ画面が表示されます。このメッセージが表示された直後から、新しいパスワードが有効になります。

・ 下記画面のメッセージが表示された場合

入力パスワードが一致しなかった場合に、以下のようなメッセージが表示されます。このメッセージが表示された場合は、もう一度 1)からやり直してください。

重　要

新しいパスワードの再入力後、「PASSWORD CHANGED」、または「PASSWORD ERROR」のメッセージが表示され、「PANEL SETTING」画面に移行します。
「PASSWORD CHANGED」、または「PASSWORD ERROR」のメッセージの表示は約 1 秒間ですので、注意してください。

5.1.3 ONLINE/OFFLINEの切り替え

テープライブラリは通常オンラインモードで起動するように設定されています。テープライブラリ単体で動作させる場合は、オフラインモードに切り替えて操作してください。

・ オンラインからオフラインモードへ切り替える場合

1) 「LOGIN」より、[USER LOGIN]を行います。
2) 「TOP OF MENU」より[CONFIGURATION]を選択します。
3) [LOADER SETTING]を選択します。
4) [ONLINE/OFFLINE]を選択します。

5) 下記画面が表示されたら、[OFFLINE]を選択してください。

・ オフラインからオンラインへ切り替える場合

オンラインからオフラインモードへ切り替える場合と同様の手順で 1）～4）と操作し、5）で[ONLINE]を選択してください。設定変更後リブート確認が表示されます。オフラインからオンラインへ切り替える場合は、[ONLINE]設定を反映するため、必ず REBOOT を実施してください。

5.2 マガジンの着脱

5.2.1 マガジンを取り外す

マガジンを取り出すと、安全機能の電子インターロックによってロボットへの電源供給が遮断されます。

また、マガジンを取り外し、カートリッジの入れ替え後には、バックアップソフトウェアによるソフトインベントリの実施が必要になります。

マガジンをテープライブラリから取り外す手順を以下に説明します。

オペレーターパネルの状態表示画面に アイコンが表示されている場合、バックアップソフトウェアによって、オペレーターパネルの操作でのマガジンの取り出しが禁止されている状態です。このため、マガジンを取り出す場合には、バックアップソフトウェアの操作で禁止状態を解除した後、オペレーターパネルを操作してマガジンを取り出してください。
なお、バックアップソフトウェアの操作については、各ソフトウェアのマニュアルを参照してください。（「4.2.1 状態表示画面」を参照）

⚠注意

ケガ・感電
マガジンを取り外す際、テープライブラリ内部に手や指を入れないでください。感電したり、異常な動作をしたりしてけがをするおそれがあります。

1) [LOGIN]より、[USER LOGIN]を行います。

2) [UNLOCK MAGAZINE]を選択して実行してください。マガジンのロックが解除され、マガジンが手前へわずかに飛び出します。

⚠注意

動作異常
テープライブラリからマガジンを取り外したままにするとロボットは動作しません。取り外した後は必ず元に戻すか、別のマガジンを装填してください。

5.2.2 マガジンにカートリッジを装着する

1) マガジンスロットにカートリッジを挿入するときは、以下の点に注意して、カートリッジを正しくセットしてください。

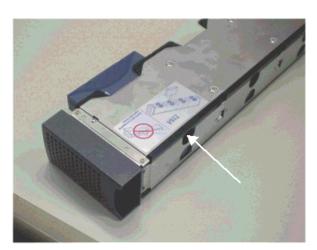
- 底面（リールハブのある面）が下になっていること。
- ラベル（バーコードラベル）が手前になっていること。
- スロットの奥まで完全にセットされていること。

⚠注意

装置損傷・動作異常

カートリッジが正しくセットされていない場合、テープライブラリは起動せず、エラーメッセージが表示されたり、ロボットやカートリッジが損傷することがあります。

5.2.3 マガジンからカートリッジを脱着する

1) マガジンスロットからカートリッジを脱着するときは、マガジンの背面にある穴から指などで押し出してください。カートリッジを取り出すことができます。

5.3 カートリッジの操作

⚠注意

データ破壊

バックアップソフトウェアの運用中（バックアップ・リストアなど）は、以下の操作を行わないでください。また、本装置のオペレーターパネルの操作でカートリッジを移動すると、バックアップソフトウェアが管理しているカートリッジ情報と本装置のカートリッジ状態が不一致となりますので注意してください。

5.3.1 ドライブにカートリッジを挿入する

オペレーターパネルの操作によって、カートリッジを指定のマガジンスロットからドライブに挿入することができます。
以下に 8 番スロットに格納されているカートリッジをドライブへ挿入する方法を例にカートリッジの移動方法を説明します。

1) サーバコンソールから、バックアップソフトウェアのサービスを停止させます。
2) 「LOGIN」より、[USER LOGIN]を行います。
3) [COMMANDS]より[MOVE TAPE]を選択します。
   [SOURCE SLOT]と[DESTINATION SLOT]の設定画面が表示されます。

4) カーソルを移動し、移動元のカートリッジが格納されているマガジンスロット番号を選択します。

5) 移動元のカートリッジが格納されているマガジンスロット番号を設定します。

6) [DESTINATION SLOT]をドライブに変更するため、カーソルを移動し選択します。

7) スロットタイプを DRIVE に設定します。

8) EXECUTE を選択すると、カートリッジが移動しドライブに挿入されます。

5.3.2 ドライブからカートリッジを取り出す

カートリッジをドライブから取り出す手順を説明します。

⚠注意

装置損傷

本操作は、上位装置からテープライブラリが制御不能となった場合などの緊急時以外は行わないでください。

⚠注意

データ破壊

バックアップソフトウェアの運用中(バックアップ・リストアなど)は、以下の操作を行わないでください。
また、本装置のオペレーターパネルの操作でカートリッジを移動すると、バックアップソフトウェアが管理しているカートリッジ情報と本装置のカートリッジ状態が不一致となりますので注意してください。

1) バックアップソフトウェアのサービスを停止させます。
2) 「LOGIN」より、[USER LOGIN]を行います。
3) [COMMANDS]から[UNLOAD DRIVE]を選択、実行するとカートリッジはドライブの間口まで移動します。
4) ドライブの間口からカートリッジを移動させるため、[MOVE TAPE]を実行します。
5) [SOURCE SLOT]と[DESTINATION SLOT]の設定画面が表示されます。[SOURCE SLOT]を選択します。

6) SOURCE SLOT のスロットタイプをドライブに設定します。

7) カーソルを移動し SLOT 番号を設定するために、DESTINATION SLOT の SLOT を選択します。

8) スロット番号を設定します。

9) EXECUTE を選択すると、カートリッジがスロットに移動します。

備考. スロットに格納したカートリッジを取り出したい場合は、[UNLOCK MAGAZINE]を実行して取り出してください。

5.4　テープライブラリのリブート

以下の場合には、テープライブラリをリブート（再起動）する必要があります。なお、本装置のリブート後、サーバの再起動が必要です。

- システム管理者または保守員からテープライブラリのリブートを行うように指示を受けた場合。

以下にテープライブラリのリブート手順を説明します。

⚠注意

装置損傷・データ破損
指定された手順を実行せずにリブートを行うと、装置やカートリッジが破損したり、データが損失したりすることがあります。
テープライブラリのリブートは、ドライブ内にカートリッジがないことを確認した後で行ってください。

⚠注意

データ破壊
バックアップソフトウェアの運用中（バックアップ・リストアなど）は、以下の操作を行わないでください。

1) すべてのジョブが終了しており、テープライブラリがオフラインであることを確認してください。
テープライブラリがオンラインの場合は、オフラインに変更します。（5.1.3 参照）
2) 「LOGIN」より、[USER LOGIN]を行います。
3) 「TOP OF MENU」から[COMMANDS]を選択します。
4) [COMMANDS] から[REBOOT]を選択します。
5) [EXECUTE REBOOT?]というメッセージが表示されます。[YES]を選択してください。

6) リブート後のテープライブラリの状態をオンライン/オフラインのどちらにするかを選択するメッセージが表示されます。
オンライン状態にしたいときは、ONLINE を選択してください。オフライン状態にしたいときは、OFFLINE を選択してください。

第6章　動作環境

本章では、本装置で使用可能な OS、バックアップソフトウェア、ホストバスアダプター（HBA）、およびその動作環境について説明します。

備考 1.　OS バージョン、プラットフォーム、バックアップソフトウェアの組み合わせによっては、サポートされない組み合わせとなる場合があります。

備考 2.　また、OS やバックアップソフトウェアなどの機能やサポート状況については、それぞれの製品のマニュアルを参照してください。

6.1 Solaris OS

・ 基本ソフトウェア（OS）

Solaris™ 8 Operating System
Solaris™ 9 Operating System
Solaris™10 Operating System

・ バックアップソフトウェア

VERITAS NetBackup™ Server 6.0 以降
VERITAS NetBackup™ Enterprise Server 6.0 以降
NetWorker Power Edition 7.x 以降
NetWorker Network Edition 7.x 以降
NetWorker Workgroup Edition 7.x 以降
ETERNUS SF TSM 5.3 以降 (旧 Softek Backup TSM Edition 5.3 以降)

・ ホストバスアダプター（HBA）

メーカー	プラットフォーム	アダプター名	備考
富士通	PRIMEPOWER	PW008SC3A	デュアルチャネル Ultra 320 SCSI カード ・デュアルポート ・VHDCI 68pin コネクター
		PW0G8SC1	デュアルチャネル Ultra 320 SCSI カード ・デュアルポート ・VHDCI 68pin コネクター
	S series	XSPSC302A	デュアルチャネル Ultra 320 SCSI カード ・デュアルポート ・VHDCI 68pin コネクター
		XSPSC312A	デュアルチャネル Ultra 320 SCSI カード ・デュアルポート ・VHDCI 68pin コネクター
		X4422B	Dual Gigabit Ethernet+Dual SCSI カード ・デュアルポート ・VHDCI 68pin コネクター
		X4422C	Dual Gigabit Ethernet+Dual SCSI カード ・デュアルポート ・VHDCI 68pin コネクター
	SPARC Enterprise	SE0X7SC1F	デュアルチャネル Ultra 320 SCSI カード ・デュアルポート、PCI-X ・VHDCI 68pin コネクター
		SE0X7SC2F	デュアルチャネル Ultra 320 SCSI カード ・デュアルポート、PCI Express ・VHDCI 68pin コネクター

注) 最新のパッチを適用してください。

6.2 Windows

・ 基本ソフトウェア（OS）

Windows® 2000 Server ServicePack 4 以降
Windows® 2000 Advanced Server ServicePack 4 以降
Windows Server™ 2003, Standard Edition SP 1 以降
Windows Server™ 2003, Enterprise Edition SP 1 以降
Windows Server 2003, Standard x64 Edition SP 1 以降
Windows Server 2003, Enterprise x64 Edition SP 1 以降
Windows Server 2003 R2, Standard Edition
Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition
Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition
Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition
Windows Server 2003 Enterprise Edition for Itanium-based Systems (注)
Windows Server 2003 Datacenter Edition for Itanium-based Systems (注)

注) 対応しているバックアップソフトウェアには限りがあります。

・ バックアップソフトウェア

VERITAS NetBackup™ Server 6.0 以降
VERITAS NetBackup™ Enterprise Server 6.0 以降
ETERNUS SF TSM 5.3 以降 (旧 Softek Backup TSM Edition 5.3 以降)
BrightStor ARCserve Backup r11.5 以降
Symantec Backup Exec 11d

・ ホストバスアダプター（HBA）

メーカー	プラットフォーム	アダプター名	備考
富士通	PRIMERGY	PG-128	SCSI カード(Ultra160) ・ハーフピッチ 68pin コネクター
		PG-1281	SCSI カード(Ultra160) ・ハーフピッチ 68pin コネクター
		PG-130L	SCSI カード(Ultra160) ・VHDCI 68pin コネクター
		PG-1301L	SCSI カード(Ultra160) ・VHDCI 68pin コネクター
	PRIMEQUEST	MIC-08SC21	デュアルチャネル Ultra 320 SCSI カード ・デュアルポート ・VHDCI 68pin コネクター

6.3 Linux

・ 基本ソフトウェア（OS）

Red Hat® Enterprise Linux® AS(v.3 for x86)
Red Hat® Enterprise Linux® ES (v.3 for x86)
Red Hat® Enterprise Linux® AS (v.4 for x86)
Red Hat® Enterprise Linux® ES (v.4 for x86)
Red Hat® Enterprise Linux® AS (v.4 for EM64T)
Red Hat® Enterprise Linux® ES (v.4 for EM64T)
Red Hat® Enterprise Linux® AS (v.4 for Itanium)　(注)

注) 対応しているバックアップソフトウェアには限りがあります。

・ バックアップソフトウェア

VERITAS NetBackup™ Server 6.0 以降
VERITAS NetBackup™ Enterprise Server 6.0 以降
NetWorker Power Edition 7.2 以降
NetWorker NetWork Edition 7.2 以降
NetWorker Workgroup Edition 7.2 以降
NetVault® 7（7.1.2 以降）
ETERNUS SF TSM 5.3 以降 （旧 Softek Backup TSM Edition 5.3 以降）

・ ホストバスアダプター（HBA）

メーカー	プラットフォーム	アダプター名	備考
富士通	PRIMERGY	PG-128	SCSI カード(Ultra160) ・ハーフピッチ 68pin コネクター
		PG-1281	SCSI カード(Ultra160) ・ハーフピッチ 68pin コネクター
		PG-130L	SCSI カード(Ultra160) ・VHDCI 68pin コネクター
		PG-1301L	SCSI カード(Ultra160) ・VHDCI 68pin コネクター
	PRIMEQUEST	MIC-08SC21	デュアルチャネル Ultra 320 SCSI カード ・デュアルポート ・VHDCI 68pin コネクター

第7章　オペレーティングシステムの設定

　本章では、本装置使用の際に必要なオペレーティングシステムの設定方法や、設定の際に注意していただきたいことがらについて説明しています。

備考 1.　オペレーティングシステムの操作方法については、それぞれのオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

備考 2.　記載されていないオペレーティングシステムについては、本装置に関する特別な設定は必要ありません。

7.1 Solaris Operating System

ここでは、Solaris OS の設定の際に注意していただきたいことがらについて説明します。

7.1.1 必須パッチ

SPARC Enterprise で、本装置をご使用になる場合、以下のパッチの適用が必須となります。

- 適用必須パッチ
    - 914604-04 (注)

  注) サーバ監視ソフトウェアの Enhanced Support Facility に対するパッチです。

- ドライバダウンロード用 URL

  http://software.fujitsu.com/jp/security/products-others/unix/

7.1.2 stドライバの適用

本装置をご使用になる場合、以下の st ドライバ関連パッチの適用が必須となります。下記の URL よりドライバをダウンロードしてください。

- st ドライバパッチ番号
  - Solaris TM 8 OS　108725-22 以降
  - Solaris TM 9 OS　113277-35 以降
  - Solaris TM 10 OS　不要

・ ドライバダウンロード用 URL

http://software.fujitsu.com/jp/security/products-others/unix/

重　要

パッチを適用する場合は、必ず st ドライバの設定を行う前に実行してください。st ドライバを設定した後にパッチを適用すると、設定した内容がクリアされてしまう場合があります。

・ st.conf ファイルの編集

/kernel/drv/st.conf ファイルに以下のデバイス構成情報を追加します。

- LT210 の Ultrium 2 ドライブが接続される場合

```
# Copyright (c) 1995, by Sun Microsystems, Inc.
# All rights reserved.
#pragma ident   "@(#)st.conf    1.21    98/03/25 SMI"
ここから
tape-config-list=
"IBM     ULTRIUM-TD2","IBM Ultrium2","LTO_Ultrium2";
LTO_Ultrium2 = 1,0x36,0,0x9679,4,0x00,0x00,0x00,0x42,3;
ここまで
```

IBM と ULTRIUM-TD2 の間に 5 文字分の空白を入れます。

Ultrium2 の場合
tape-config-list=
"IBM　ULTRIUM-TD2","IBM Ultrium2","LTO_Ultrium2";
LTO_Ultrium2 = 1,0x36,0,0x9679,4,0x00,0x00,0x00,0x42,3;

備考 1.　すでに使用するドライブと同タイプのドライブ（LTO Ultrium2）が接続されて構成されている場合には、既存の st.conf ファイルの変更は不要です。
上記のとおりデバイス構成情報が記述されているか確認してください。

備考 2.　「テープドライバ定義設定ツール」での設定（推奨）
本製品に同梱されている CDROM、または Enhanced Support Facility 3.0 以降に同梱されている「テープドライバ定義設定ツール」のパッケージをローカルシステムにインストールすると、インストール処理の延長で接続検出されたサポート対象テープ装置のテープドライバ定義が、/kernel/drv/st.conf ファイルに自動的に追加されます。

7.1.3 PRIMEPOWERを使用する場合

本装置をご使用になる場合、ドライバパッチを適用する必要が出てくる可能性があります。下記の URL を参照の上、必要に応じてドライバをダウンロードしてください。
Fjulsa ドライバを使用します。

- Fjulsa ドライバパッチ番号
  - Solaris ™ 8 OS 114632-06 以降
  - Solaris ™ 9 OS 114951-05 以降
  - Solaris ™ 10 OS 121336-01 以降

- ドライバダウンロード用 URL

http://software.fujitsu.com/jp/security/products-others/unix/

- ドライバパッチのバージョンに関するご注意
  - Solaris 8 OS ドライバパッチ

  ＜912773-04 以降が適用されている場合＞
  114632-04 以降 を適用しないでください。
  ＜912773-03 以前が適用されている場合＞
  先に 912773-03, 912773-02, 912773-01 をこの順番で削除してから、114632-04 以降 を適用してください。
  - Solaris 9 OS ドライバパッチ

  ＜912774-04 以降が適用されている場合＞
  114951-03 以降 を適用しないでください。
  ＜912774-03 以前が適用されている場合＞
  先に 912774-03, 912774-02, 912774-01 をこの順番で削除してから、114951-03 以降 を適用してください。

7.1.4 S seriesを使用する場合

本装置をご使用になる場合、ドライバパッチを適用する必要が出てくる可能性があります。下記の URL を参照の上、必要に応じてドライバをダウンロードしてください。

XSPSC302A/XSPSC312A デュアルチャネル Ultra320SCSI カードを使用する場合は、以下のドライバパッチを適用してください。

- Solaris 8 OS 使用時　115275-04 以降、115274-04 以降
- Solaris 9 OS 使用時　115665-07 以降、115667-03 以降
- Solaris 10 OS 使用時　不要

X4422B/X4422C Dual Gigabit Ethernet+Dual SCSI カードを使用する場合は、以下のドライバパッチを適用してください。

- Solaris 8 OS 使用時　111883-23 以降
- Solaris 9 OS 使用時　112817-16 以降
- Solaris 10 OS 使用時　不要

- ドライバダウンロード用 URL

http://software.fujitsu.com/jp/security/products-others/unix/

7.1.5 SPARC Enterpriseを使用する場合

本装置をご使用になる場合、ドライバパッチを適用する必要が出てくる可能性があります。下記の URL を参照の上、必要に応じてドライバパッチをダウンロードしてください。

デュアルチャネル Ultra320 SCSI カード SE0X7SC1F、SE0X7SC2F を使用する場合、「FUJITSU ULTRA LVD SCSI Host Bus Adapter Driver 2.0」ドライバを使用します。

- ドライバパッチ番号
  - Solaris TM 10 OS 使用時 914572-03 以降

- ドライバダウンロード用 URL

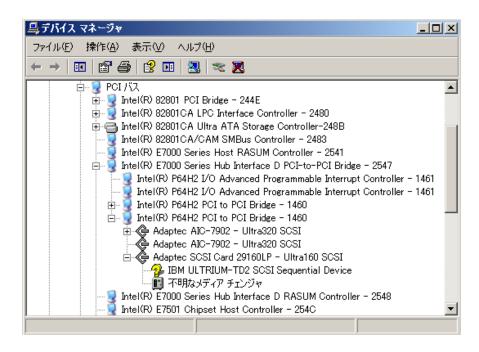
http://software.fujitsu.com/jp/security/products-others/unix/

7.2　Windows2000/Windows2003

SCSI アダプターをインストールして本装置を接続した場合は、以下の手順で接続を確認できます。

7.2.1　テープライブラリ接続の確認

SCSI アダプターをインストールし、本装置を接続して再起動後に以下の手順で正しくデバイスが接続されているか確認してください。

1) 【OS が Windows2003 の場合】
「スタートメニュー」の「コントロールパネル」の「システムのプロパティ」を開いてください。
【OS が Windows2000 の場合】
「スタートメニュー」の「設定」の「コントロールパネル」の「システムのプロパティ」を開いてください。
2) 「ハードウェア」タブの「デバイスマネージャ」を開いてください。
3) 「デバイスマネージャ」の「表示」を「デバイス（接続別）」に変更してください。
4) 装置を接続した HBA に、「IBM ULTRIUM-TD2 SCSI Sequential Device」（テープドライブ）および「不明なメディアチェンジャ」（コントローラー）が表示されていることを確認してください。

備考.　「IBM ULTRIUM-TD2 SCSI Sequential Device」のアイコンが「？」マークで表示されますが、Windows 標準で対応するテープドライバがインストールされていないために「？」マーク表示となります。「？」マークが表示されていても問題はありません。

5) 「IBM ULTRIUM-TD2 SCSI Sequential Device」（Ultrium2 ドライブの場合）のプロパティを開いてください。Target ID が LT210 のテープドライブと一致するか確認してください。「場所」の部分は、「Target ID=1、LUN=0」となります。

6) 「不明なメディアチェンジャデバイス」のプロパティを開き、Target ID が LT210 と一致するか確認してください。「場所」の欄が「Target ID=0、LUN=0」であれば、これがライブラリコントローラーです。

7) 以上が確認できれば接続確認は終了です。

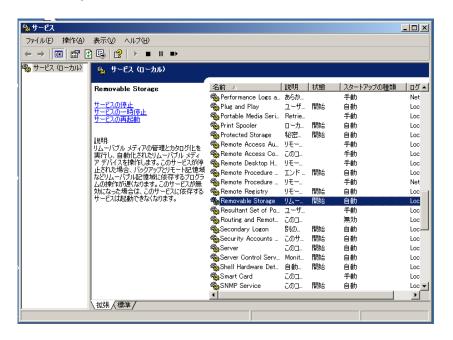
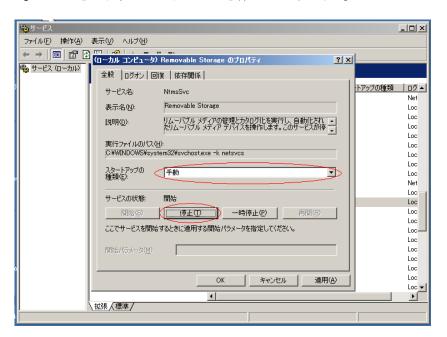
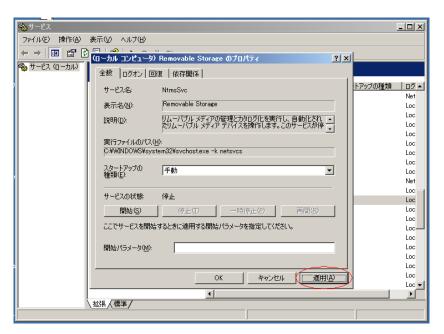
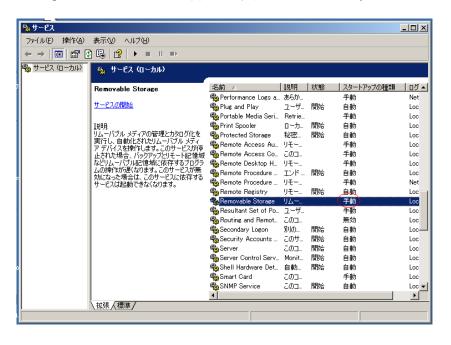
重　要

以上の内容が確認できないときは、HBA のインストールが正常終了していることを再度確認してください。HBA のインストールに問題がない場合には、装置の電源オフ、接続ミス、SCSI-ID の設定ミスが考えられます。設定を確認し、再度サーバをリブートしたあとに内容を確認してください。

7.2.2 RSM（Removable Storage Manager）について

RSM（Removable Storage Manager）サービスを有効にした場合、バックアップソフトウェアの動作に問題を発生させる場合がありますので、停止させてください。

以下に RSM を停止する手順を示します。

1) 「サービス」を開いて、「Removable Storage Manager」をダブルクリックしてください。

2) 「スタートアップの種類」を「手動」に設定し、「サービスの状態」の「停止」ボタンをクリックしてサービスを停止してください。

3)　「適用」ボタンをクリックして、設定を有効にしてください。

4)　「手動」になっていることを確認して、終了してください。

7.3 PRIMERGY FT モデルへの接続について

PRIMERGY FT モデル (以下、サーバ)への本装置の接続について説明します。

サーバに SCSI カードを取り付けた後、本装置を接続します。接続後、CoServer1 でドライバのインストールを行ない、デバイスの追加と FTvirtual Server へのリダイレクトを実施してください。FTvirtual Server へのドライバのインストールは必要ありませんが、BrightStor ARCserve または Symantec Backup Exec などのバックアップソフトウェアが必要となります。
以下に手順を説明します。

＊ 本装置は、FT モデルの FT1 だけに接続可能です。
SCSI カードは、PRIMERGY FT モデルの『ユーザーズガイド』で「拡張カードの取りつけ」に関する記載内容を確認し、適切なスロットに取り付けてください。

7.3.1 サーバへの接続

サーバの FT1、FT2 の電源が入っていないことを確認してから接続を行なってください。電源が入っている場合は、以下の順にクリックして、FT システムをシャットダウンしてください。

「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Shutdown」

1) 本装置をサーバに搭載されている SCSI カードに接続します。接続方法の詳細はサーバに添付のマニュアルを参照してください。
2) 本装置の電源を入れます。

重　要

必ずサーバの電源を入れる前に、本装置の電源を入れてください。

3) サーバの FT1、FT2 の電源を入れます。
Online モードで起動後、CoServer1 から FTvirtual Server にログオンしてください。
4) FT システムを再起動します。
「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Restart」の順にクリックしてください。
5) 確認のメッセージが表示されたら［OK］をクリックします。

重　要

本装置を接続し起動後、システム全体を再起動してください。

7.3.2 本装置（LT210 テープライブラリ）接続後の操作

7.3.2.1 ドライバのインストール

本装置の接続後、サーバにテープドライブのドライバをインストールしてください。ドライバのインストールは、CoServer1 だけ行います。

重　要

本装置のテープドライブは OS 標準のドライバでは認識されません。CoServer へのドライバのインストール、およびデバイスの認識には、以下の設定ファイルを使用します。
C:¥Windows¥system32¥drivers¥MTCScsiP.inf

1) テープライブラリの電源を入れます。なお、必ずサーバの電源を入れる前に、テープライブラリの電源を入れてください。
2) サーバの FT1、FT2 の電源を入れ、CoServer を Online モードで起動します。
3) CoServer1 にログオンし、「スタート」ボタン→「マイコンピュータ」アイコンを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。
4) ［ハードウェア］タブをクリックし、［デバイスマネージャ］をクリックします。デバイスマネージャが起動します。
5) 「その他のデバイス」をダブルクリックし、配下に表示されている「IBM ULTRIUM-TD2 SCSI Sequential Device」をダブルクリックします。
6) ［ドライバ］タブをクリックし、「ドライバの更新」をクリックします。
セットアップウィザードが表示されます。ウィザードに従ってインストールを行います。
7) 「いいえ、今回は接続しません」をチェックして［次へ］をクリックします。
8) インストール方法で「一覧または特定の場所からインストールする」を選択して「次へ」をクリックします。
9) 検索とインストールのオプションで「次の場所で最適のドライバを検索する」を選択して以下のオプションを設定します。
   - 「リムーバブルメディア（フロッピー、CD-ROM など）を検索」のチェックを外す。
   - 「次の場所を含める」にチェックを入れ、「C:¥Windows¥system32¥drivers」を入力する。

10) 「次へ」をクリックします。
ドライバのインストールで警告が表示されますが、「はい」をクリックして続行します。

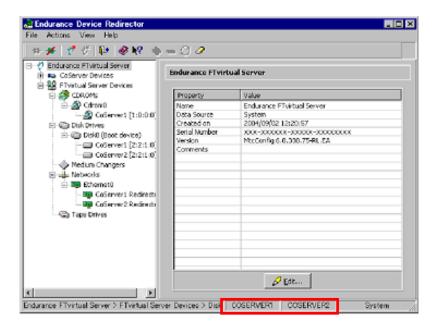
11) 「完了」をクリックして終了します。

12) デバイスマネージャで、「Other Endurance Redirected Devices」をダブルクリックし、「IBM ULTRIUM-TD2 SCSI Sequential Device」が表示されることを確認します。

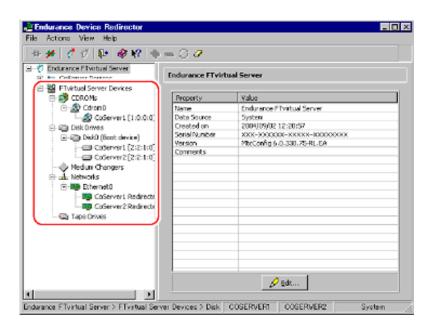
7.3.2.2　FTvirtual Serverへのリダイレクト

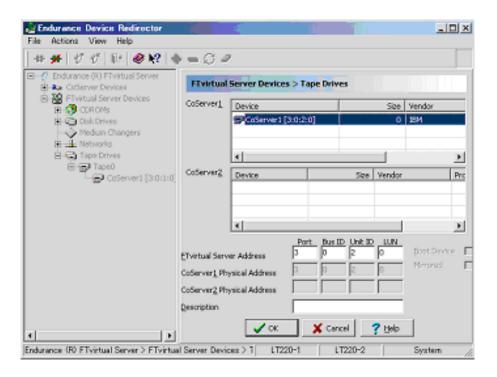
FTvirtual Server へのログオン

1) 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックし、Endurance Manager を起動します。
システムが正常に起動していることを確認します。

2) 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Device Redirector」の順にクリックし、Device Redirector を起動します。
両方の CoServer のコンピュータ名と、通信状態を確認します。

3) 左側のツリーから「Endurance」→「FTvirtual Server Devices」を選択し、故障デバイスがないことを確認します。

重　要

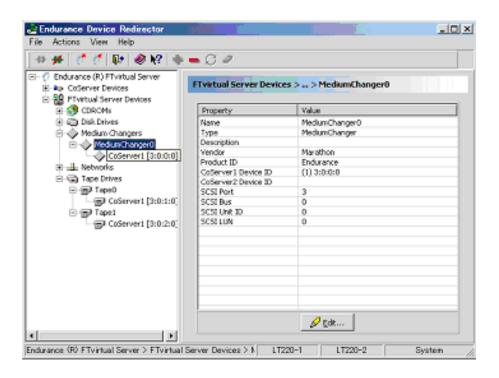
故障デバイスが存在する場合は、バックアップ装置の追加操作を行う前に、故障デバイスのメンテナンスを行ってください。

- 「Tape Drives」へのデバイスの追加

LT210 テープライブラリを接続した場合、デバイスにテープデバイスとチェンジャは別々に登録されます。
テープデバイスとチェンジャのデバイスをそれぞれ追加してください。

1) 左側のツリーから「Tape Drives」を右クリックし、「Add」をクリックします。
2) リダイレクトする Tape デバイスを選択し、［OK］をクリックします。

重　要

「FTvirtual Server Address」は、デフォルトの値を使用するため、変更しないでください。

- 「Medium Changers」へのデバイスの追加

LT210 テープライブラリを接続した場合、デバイスにテープデバイスとチェンジャは別々に登録されます。
テープデバイスとチェンジャのデバイスをそれぞれ追加してください。

1) 「Medium Changers」を右クリックし、「Add」をクリックします。

2) リダイレクトする Changer デバイスを選択し、［OK］をクリックします。

重　要

「FTvirtual Server Address」は、デフォルトの値を使用するため、入力しないでください。

3) 「File」メニューから「Write Device Settings」をクリックします。

4) メッセージが表示されたら［OK］をクリックします。

5) 「File」メニューから「Exit」をクリックします。
Device Redirector が終了します。

6) 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Management Tasks」→「Endurance Configuration」→「Restart」の順にクリックし、FT システムを再起動します。

7) 確認のメッセージが表示されたら［OK］をクリックします。
FT システムが再起動します。

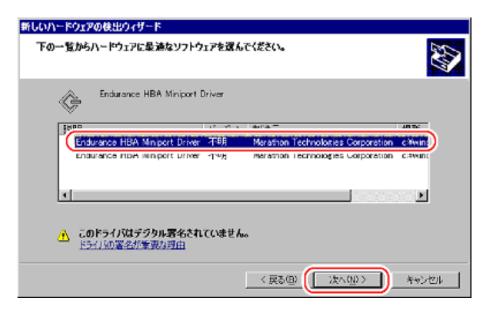
7.3.2.3 FTvirtual Serverへのドライバインストール

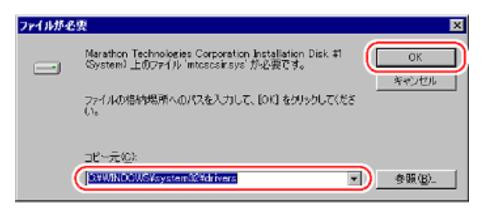
再起動後、FTvirtual Server へドライバをインストールします。

FTvirtual Server にログオンした際、「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」画面が表示されなかった場合は本操作は不要です。

1) 再起動後、FTvirtual Server にログオンすると「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」画面が表示されます。

2) 「ソフトウェアを自動的にインストールする（推奨）」を選択して、［次へ］をクリックします。

3) 一覧の中から、Endurance HBA Miniport Driver のソフトウェアを選択します。［場所］が「C:¥windows¥inf¥mtcmini.inf」となっているものを選択して［次へ］をクリックします。

4) ハードウェアのインストール画面で警告が表示されますが［続行］をクリックします。

5) ファイルの場所を指定する画面が表示されますので、コピー元に「C:¥WINDOWS¥system32¥drivers」と入力して［OK］をクリックします。

6) ドライバがインストールされます。

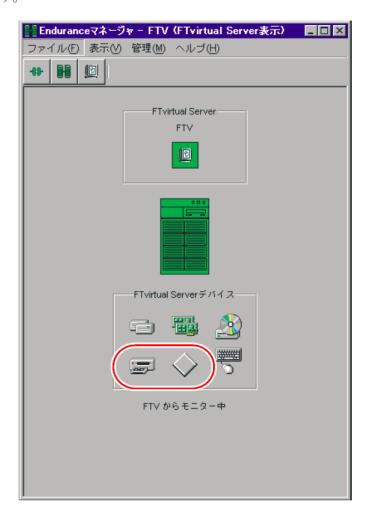
重　要

ドライバのインストール後に同様の「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」画面が表示される場合がありますので、ドライバのインストール後、続けて再起動のメッセージが表示されても、[いいえ]をクリックし、再起動は行わないでください。[いいえ]を選択することで、次の「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」が続けて表示される場合があります。「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」画面の表示回数は、搭載したデバイスの数や環境により異なりますが、この画面が表示されなくなるまで 1)～5)の手順を繰り返してください。

7) 「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」画面が表示されなくなったら、FTvirtual Server を再起動してください。

7.3.2.4 デバイス状態の確認

再起動後、FTvirtual Server にログオンします。

1) 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Marathon Endurance」→「Manager」の順にクリックし、Endurance Manager を起動します。
追加されたデバイスのアイコンが表示され、正常に動作していることを確認します。

2) FTvirtual Server で「スタート」ボタン→［マイコンピュータ］アイコンを右クリックして「プロパティ」をクリックします。
3) ［ハードウェア］タブをクリックし、［デバイスマネージャ］をクリックします。 FTvirtual Server へのリダイレクトが完了すると、FTvirtual Server でバックアップ装置がデバイスとして認識された状態となります。
4) テープドライブは「その他のデバイス」 の「IBM ULTRIUM-TD2 SCSI Sequential Device」として、テープライブラリは「メディア チェンジャ」の「不明なメディア チェンジャ」として表示されます。

備考. 「IBM ULTRIUM-TD2 SCSI Sequential Device」のアイコンが「？」マークで表示されますが、Windows 標準で対応するテープドライバがインストールされていないために「？」マーク表示となります。「？」マークが表示されていても問題はありません。

7.4 Red Hat Enterprise Linux AS/ES

ここでは、本装置を Red Hat Enterprise Linux AS/ES に接続する場合の設定方法について説明します。

⚠注意

動作不良

SCSI HBA を使用する場合、modules.conf の記述は、以下のようにしてください。記述順序が異なると LT210 が正常に認識されないことがあります。特に OS インストール後に SCSI HBA を追加した場合は、記述順序が逆になっていることがあります。

alias scsi_hostadapter aic7xxx
alias usb...

7.4.1 使用するテープドライバ

テープドライバは使用するバックアップソフトウェアによって異なります。各バックアップソフトウェアで使用するテープドライバを表 7.1に示します。

表7.1　各バックアップソフトウェアで使用するテープドライバ

バックアップソフトウェア	使用するテープドライバ
VERITAS NetBackup	st ドライバ
NetWorker	
NetVault	sg ドライバ
ETERNUS SF TSM	IBM テープドライバ

7.4.2 テープライブラリ接続の確認

サーバにデバイス（テープドライブ）が正しく接続されているか、以下の手順で確認してください。

1) サーバに root でログインします。
2) cat /proc/scsi/scsi コマンドを実行し、接続されているデバイスの一覧を表示します。

```
# cat /proc/scsi/scsi
Attached devices:
Host: scsi0 Channel: 00 Id: 00 Lun: 00
  Vendor: NEC  Model: T16A           Rev: 0001
  Type:   Medium Changer             ANSI SCSI revision: 03
Host: scsi0 Channel: 00 Id: 01 Lun: 00
  Vendor: IBM      Model: ULTRIUM-TD2      Rev: 63F0
  Type:   Sequential-Access                ANSI SCSI revision: 03
```

備考.　Vender : NEC Model : T16A は LT210 のライブラリコントローラーを示します。
Vendor : IBM　Model : ULTRIUM-TD2 は Ultrium2 ドライブを示します。

この内容から、LT210 のコントローラー、ドライブが正しい経路で認識されているか、認識されたターゲット ID と LUN の値が LT210 のドライブに一致するかを確認します。

7.4.3 stドライバ

st ドライバは Red Hat Enterprise Linux 標準のドライバで、デフォルトで組み込まれています。st ドライバが組み込まれていない場合は、ドライバを組み込んでください。

/etc/stinit.def ファイルに以下の定義を追加してください。/etc/stinit.def ファイルがない場合、新たにファイルを作成してください。

定義を追加した後、stinit コマンドを実行して、設定を反映してください。

- Ultrium2 ドライブの場合

```
manufacturer=IBM model = "ULTRIUM-TD2" {
can-bsr scsi2logical drive-buffering
timeout=800
long-timeout=14400
mode1 blocksize=0 density=0x00
}
```

7.4.4 sgドライバ

sg ドライバ（SCSI Generic ドライバ）は Red Hat Enterprise Linux 標準のドライバです。

テープドライバとして、sg ドライバを用いて、LT210 を使用する際には、特に設定を変更する必要はありません。

7.4.5 IBMテープドライバ

IBMテープドライバは、IBM社のホームページからダウンロードできます。
ftp://ftp.software.ibm.com/storage/devdrvr/Linux/にアクセスし、CPU、およびカーネルに応じて以下のドライバをダウンロード・インストールしてください。

Intel x86(32-bit)の場合： IBMtape-X.X.X- YYYYYYY.i386.rpm.bin
Intel IA64(Itanium)の場合： IBMtape-X.X.X- YYYYYYY.ia64.rpm.bin
Intel EM64T/AMD64 の場合： IBMtape-X.X.X-YYYYYYY.x86_64.rpm.bin
（xxxx はドライババージョン、YYYYYYY は OS のカーネル版数）

インストール方法については、以下のドキュメント、またはダウンロードしたドライバに付属しているドキュメントを参照ください。
ftp://ftp.software.ibm.com/storage/devdrvr/Doc/IBM_Tape_Driver_IUG.pdf

注) ETERNUS SF TSM 以外のバックアップソフトウェアを使用する場合は、IBM テープドライバを使用しないでください。

テープドライバとして、IBM テープドライバを使用する際には、特に設定をする必要はありません。

第8章　バックアップソフトウェアの設定

本章では、本装置使用の際に必要なバックアップソフトウェアの設定や注意していただきたいことがらについて説明します。

備考 1.　バックアップソフトウェアの標準的な設定および操作方法は、各バックアップソフトウェアのマニュアルを参照してください。

備考 2.　バックアップソフトウェアのバージョンによって、表示画面や操作が異なることがあります。その場合は、それぞれのバックアップソフトウェアのマニュアルに従い読み替えて操作してください。

備考 3.　バックアップソフトウェアの設定で、バックアップ・リストア処理後に、カートリッジテープをテープドライブからライブラリ内のスロットに戻す設定がある場合は、スロットに戻す設定としてください。
テープドライブ内にカートリッジテープが入ったままの状態は、カートリッジからテープが引き出された状態です。この状態が長く続くとテープのデータ記録面にほこりが付着し、データの書き込み・読み取りエラーの原因となるおそれがあります。

8.1　VERITAS NetBackup

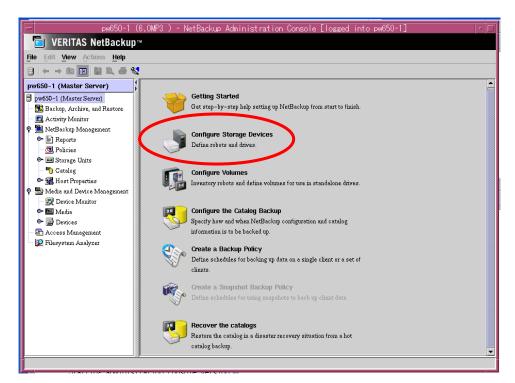
ここでは、VERITAS NetBackup を設定するときに注意していただきたいことがらについて説明します。

8.1.1　パッチの適用

本装置を使用するにあたっては、VERITAS NetBackup に最新のパッチを適用してください。なお、各種オプション機能を利用する場合、オプション機能のパッチも適用する必要があります。
パッチについては、Symantec 社のホームページを参照してください。
適用方法については、各パッチに添付されている README ファイルを参照してください。

Symantec社ホームページ　http://www.symantec.com/enterprise/support/
富士通SupportDesk　http://eservice.fujitsu.com/supportdesk/

8.1.2　ロボット（本装置）とドライブタイプの設定

1) NetBackup Administration Console より、Configuration Storage Devices を選択し、ウィザードを起動して設定してください。

2) ウィザードで設定後、Media and Device Management を展開し、Devices を選択し、ロボットタイプ、ドライブタイプの設定が以下であることを確認してください。

- ロボットタイプ：TLD
- ドライブタイプ： Ultrium2 ドライブの場合－HCART2

8.1.3　Solaris OSサーバでのシステムパラメーターの設定

Solaris OS サーバに VERITAS NetBackup を導入する場合、NetBackup のプロセス間通信のため、システムの IPC 資源を追加する必要があります。以下に示す NetBackup システムパラメーターの推奨設定値を参考に、NetBackup Master Server および各 Media Server の/etc/system ファイルにエントリーを追加設定し、システムをリブートしてください。既存のシステムパラメーター設定値は、sysdef –i コマンドを実行することで、確認できます。

システムパラメーターの値がデフォルト値より低い値に設定されている場合、NetBackup ではインストールおよびバックアップが正常に動作しないことがあります。
システムパラメーターの値がデフォルト値より低い値に設定されている場合は、デフォルト値に戻してください。

```
* BEGIN NetBackup recommended minimum settings
* Message queues
set msgsys:msginfo_msgmax=8192(Solaris 8 OS 以降は無効)
set msgsys:msginfo_msgmnb=65536
set msgsys:msginfo_msgmni=256
set msgsys:msginfo_msgtql=512
set msgsys:msginfo_msgseg=8192(Solaris 8 OS 以降は無効)
* Semaphores
set semsys:seminfo_semmap=64(Solaris 8 OS 以降は無効)
set semsys:seminfo_semmni=1024
set semsys:seminfo_semmns=1024
set semsys:seminfo_semmnu=1024(Solaris 10 OS 以降は無効)
set semsys:seminfo_semmsl=300
set semsys:seminfo_semopm=32
set semsys:seminfo_semume=64(Solaris 10 OS 以降は無効)
* Shared memory
set shmsys:shminfo_shmmax=16777216
set shmsys:shminfo_shmmin=1 （固定値：１）(Solaris 9 OS 以降は
無効)
set shmsys:shminfo_shmmni=220
set shmsys:shminfo_shmseg=100  (Solaris 9 OS 以降は無効)
* END NetBackup recommended minimum settings
```

なお、システムパラメーターの設定においては、以下の点にご注意ください。

- システム上で Oracle など他のアプリケーションが実行されている場合は、設定値を増加しなければいけない場合があります。ただし、“shmisys:shminfo_shmmin”は常に“1”としてください。
- NetBackup によるジョブ実行時のシステム負荷が高い場合は、プロセス間通信失敗によるジョブ異常が発生する場合があります。たとえば、ボリュームマネージャデーモン（vmd）は動作しているにもかかわらず、次のメッセージが出力され、ジョブが異常終了する場合があります。
  “Media Manager volume daemon (vmd) is not active”
  このような場合は、適宜システムパラメーターを見直してください。
- shmsys:shminfo_shmmax の値については、「第 9 章 バックアップ性能のチューニング」を参照して、値を計算してください。

8.1.4 Linuxサーバでのシステムパラメーターの設定

Linux サーバでは、システムパラメーターの設定を各システムでの推奨方法に従って実施してください。

以下に示す例を参考に、NetBackup Master Server、および各 Media Server にシステムパラメーターを設定してください。

なお、例に示す値は、NetBackup システムパラメーターの最小値の目安です。適切な値は環境により異なります。設定後、動作確認を実施して問題が起こらないことを確認してください。

システムパラメーターの値がデフォルト値より低い値に設定されている場合、NetBackup ではインストールおよびバックアップが正常に動作しないことがあります。

例)

/etc/sysctl.conf に以下の値を加算あるいは最大値として設定し、
/sbin/sysctl -p を実行。

```
kernel.msgmax=8192
kernel.msgmnb=65536
kernel.msgmni=256
kernel.shmmax=134217728
kernel.shmmni=220
kernel.sem = 300 1024 32 1024
-----------------------------------------------------------------------
```

(kernel.sem の値は、それぞれ semmsl, semmns, semopm, semmni を表しています。)

8.1.5 Windowsサーバでのテープドライバ

Windows 2000/Windows2003 にて本装置を使用する場合には、VERITAS halfinch.sys テープドライバをインストールする必要があります。

テープドライバの適用については、NetBackup 製品のマニュアル（インストールガイド）を参照してください。

8.1.6 Solaris OS使用時の注意事項

- Solaris 10 OS は、グローバルゾーンだけの対応となります。
- Solaris 10 OS に NetBackup6.0 をインストールしたシステムで、以下のようなメッセージが出力されますが、問題はありません。

  Mar 28 14:51:05 ppdrv bpjava-msvc[3196]: [ID 427199 user.error] pam_dial_auth: terminal-device not specifiedby login, returning Error in underlying service module.

- Solaris OS 環境に NetBackup をインストールしたシステムでは、avrd を起動すると、各テープドライブの構成情報が、syslog に追加（メッセージ出力）されますが、問題はありません。

  Mar 28 14:49:41 ppdrv avrd[595]: [ID 591981 daemon.notice] st.conf configuration for IBM.ULTRIUM3-SCSI.000 (device 1), name [IBM Ultrium LTO 3], vid [IBM Ultium 3], type0x3b, block size 0, options 0x2b679 (see st(7D) man page)

8.2 NetWorker

　ここでは、NetWorker を設定するときに注意していただきたいことがらについて説明しています。

8.2.1 テープドライバについて

- Solaris OS で本装置を使用する場合
  ドライブの制御に、Solaris OS 標準の st ドライバを使用します。
- Linux(Red Hat Enterprise Linux)にて本装置を使用する場合
  ドライブの制御に、OS 標準の st ドライバを使用します。

　st ドライバの設定に関しては、「第 7 章 オペレーティングシステムの設定」を参照してください。

注） st ドライバ以外のドライバは使用しないでください。

8.2.2 ライブラリおよびドライブ種類の設定

　jbconfig コマンドでライブラリ、およびドライブの設定をする必要があります。

- ドライブタイプは、以下のように設定してください。
  - NetWorker 7.1.3 以降：「LTO Ultrium-2」を選択
- ドライブのデバイスファイル名は、以下のように設定してください。(x は数字)
  - Solaris OS の場合：/dev/rmt/xcbn
  - Linux の場合： /dev/nstx

　jbconfig コマンドの詳細については、NetWorker のマニュアルを参照してください。

8.2.3 ロード時間の設定

本装置を使用するにあたって、ロード時間を 300 秒（5 分）に設定する必要があります。

設定は、以下の環境変数を使って行います。
環境変数の名前は NetWorker のバージョンによって異なります。

- NetWorker7.1.3 以降 ：NSR_DEV_LOAD_TIME_LTO_ULTRIUM_2

以下にロード時間を設定する手順を示します。

1) NetWorker が動作している場合、NetWorker を停止してください。
   # nsr_shutdown
2) /etc/init.d/networker を vi などのエディタで開いてください。
   # vi /etc/init.d/networker
3) 以下のように修正してください。
   Solaris 版 NetWorker7.1.3 以降、Linux 版 NetWorker の場合 (太字部分を修正)

```
#!/bin/sh

NSR_DEV_LOAD_TIME_LTO_ULTRIUM_2=300
export NSR_DEV_LOAD_TIME_LTO_ULTRIUM_2

case $1 in
'start')
(echo 'starting NetWorker daemons:') > /dev/console
```

4) 修正内容を保存してください。

5) NetWorker を起動してください。
   # /etc/init.d/networker start

8.2.4 留意事項

“nsrjb – Hv”を実行すると以下のようなメッセージが出力されることがあります。 このメッセージが出力された場合は、ドライブからカートリッジのアンロードに失敗している可能性があります。最終的にアンロードが完了していれば、このメッセージが表示されていても問題はありません。

```
box_unload: アンロードの失敗が検出されました – 再試行します
box_unload: 再試行: 開始時刻 = 1162888050
box_unload: 再試行:  30 をスリープします
nsrjb: ボリュームを /dev/rmt/0cbn から排出しようとしています
box_unload: 再試行: 失敗しました – 再試行します
ジュークボックス ハンドルをポート /dev/scsi/changer/c4t1d0 で閉じています
5 秒間排出をスリープします
ジュークボックス ハンドルをポート /dev/scsi/changer/c4t1d0 で開いています
ジュークボックスをアンロードしています: ドライブ '/dev/rmt/0cbn'、スロット
'1'
ジュークボックス ハンドルをポート /dev/scsi/changer/c4t1d0 で閉じています
ジュークボックス ハンドルをポート /dev/scsi/changer/c4t1d0 で開いています
box_inventory:
ジュークボックス ハンドルをポート /dev/scsi/changer/c4t1d0 で閉じています
box_inventory_free:
```

8.2.5 Solaris 10 OS使用時の注意事項

- Solaris 10 OS では、グローバルゾーンだけの対応となります。
- Solaris 10 OS 使用時に、jbconfig でテープライブラリ(ジュークボックス)が自動検出できない場合があります。この場合は手動による指定が必要となります。詳細は NetWorker のマニュアルなどを参照してください。

8.3 BrightStor ARCserve Backup

ライブラリおよびテープドライブの種類は、BrightStor ARCserve が自動で判別しますので、特に設定は不要です。

8.4 ETERNUS SF TSM

ここでは、ETERNUS SF TSM を設定するときに注意していただきたいことがらについて説明しています。

8.4.1 ETERNUS SF TSM必須適用パッチ

LT210 で使用する場合、適用すべきパッチはありません。

8.4.2 Solaris 10 OS使用時の注意事項

Solaris 10 OS では、グローバルゾーンだけの対応となります。

8.5 Symantec Backup Exec

ここでは、Symantec Backup Exec を設定するときに注意していただきたいことがらについて説明しています。

8.5.1 Symantec Backup Exec 11d必須適用パッチ

- 本装置を使用するために、適用すべきパッチはありません。

8.5.2 テープドライバ

本装置を使用する場合には、Symantec 社製のテープドライバを使用してください。Symantec 社製のドライバをインストールすると、適切なライブラリおよびテープドライブのドライバが自動でインストールされますので、特に設定をする必要はありません。

8.6 NetVault

ここでは、NetVault を設定するときに注意していただきたいことがらについて説明しています。

8.6.1 デバイステンプレートについて

本装置を NetVault7.1.x で使用する場合には、デバイス・テンプレートが必要となります。担当 SE または営業担当にお尋ねください。

8.6.2 ライブラリおよびテープドライブの種類の設定

ライブラリおよびドライブの種別は、NetVault が自動で判断します。

8.6.3 運用上の注意

8.6.3.1 ドライブからカートリッジを自動的にアンロードするには

LT210 で「ドアを開く（Open Door)」の操作を行ったとき、ドライブからカートリッジを自動的にアンロードするには、LT210 を追加時に、以下の設定をしておく必要があります。

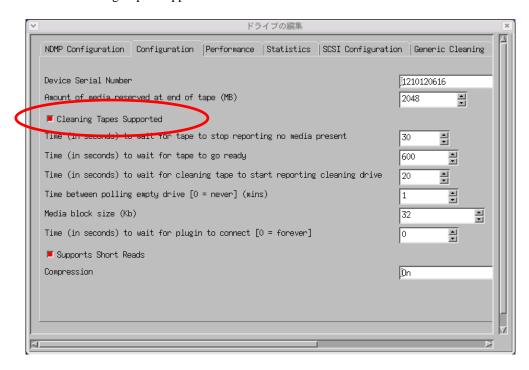
1) NetVault GUI から、「Device Management」を選択し、NetVault デバイス管理ウィンドウを表示させます。
2) NetVault デバイス管理から、Add(追加) メニューから Add Library(ライブラリの追加)を選択し、Add Library(ライブラリの追加）ウィンドウを表示させます。
3) Library Selection(ライブラリ選択)タブ、Drive Selection(ドライブ選択)タブで、それぞれライブラリとドライブを選択して設定を行います。
4) Configure（設定）タブを選択し、ライブラリを選択して右クリックし、ポップアップメニューから configure（設定）を選択し、Configure（設定）ウィンドウを表示させます。
5) Configure（設定）ウィンドウの Configuration タブ内の「Must unloaddrive(s) to open door」をチェックし、OK ボタンをクリックして、設定を保存します。

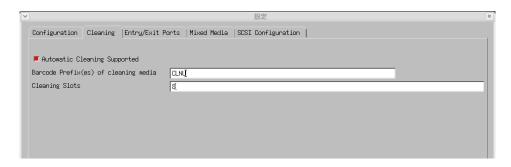
8.6.3.2 テープドライブのクリーニング

NetVault のクリーニング機能を使用してテープドライブのクリーニングをする場合、Device Management で以下の設定をする必要があります。

設定を行わない場合、クリーニングテープを使い切ってしまう場合がありますのでご注意ください。

1) ドライブの Generic Cleaning 項目を以下のように設定してください。
   - Issue a load command to start cleaning cycle ： Off (Default ON)
   - Use Generic Cleaning ： On (default OFF)

2) ドライブの Configuration 項目を以下のように設定してください。
   - Cleaning Tapes Supported ：On

3) ライブラリの Cleaning 項目を以下のように設定してください。
- Automatic Cleaning Supported： On
- Barcode Prefix(es) of cleaning media：この項目に設定された文字列と一致するラベルが貼付されたカートリッジをクリーニングカートリッジとして登録します。

（例：「CLNU」と設定した場合、「CLNU00」など「CLNU」で始まるラベルが貼付されているカートリッジが、クリーニングカートリッジとして登録されます）
- Cleaning Slots： クリーニングカートリッジを格納するスロット番号

第9章　バックアップ性能のチューニング

本章では、本装置を快適に使用するためのチューニングについて説明します。

備考 1.　本装置をお使いいただくシステム環境などにより性能は異なります。

備考 2.　操作方法は、それぞれのマニュアルを参照してください。

備考 3.　記載されていないバックアップソフトウェアには、本装置に関する特別なチューニングをする必要はありません。

9.1 VERITAS NetBackup

ここでは、VERITAS NetBackup のチューニングについて説明します。

9.1.1 バッファサイズのチューニング

NetBackup で本装置を使用する場合、性能を発揮するために以下の設定値とすることを推奨します。以下に示す各ファイルを作成後、バッファサイズを推奨する値に設定してください。なお、設定値を変更した場合には、設定値を反映されるために、NetBackup の再起動が必要です。

	推奨値			初期値
	Solaris OS	Windows	Linux	
SIZE_DATA_BUFFERS	256Kbyte	変更不可	256Kbyte	64Kbyte
NUMBER_DATA_BUFFERS	64	512	256	16
NUMBER_DATA_BUFFER_RESTORE	64	512	256	16

- 以下に SIZE_DATA_BUFFERS の設定方法を説明します。
  /usr/openv/netbackup/db/config/SIZE_DATA_BUFFERS のファイルを開きます。
  バッファサイズを 256Kbyte にする場合は、「262144」と記述してください。
- 以下に NUMBER_DATA_BUFFERS の設定方法を説明します。
  /usr/openv/netbackup/db/config/NUMBER_DATA_BUFFERS のファイルを開きます。
  バッファサイズを 64 にする場合は、「64」と記述してください。また、512 にする場合は、「512」と記述してください。
- 以下に NUMBER_DATA_BUFFERS_RESTORE の設定方法を説明します。
  /usr/openv/netbackup/db/config/NUMBER_DATA_BUFFERS_RESTORE のファイルを開きます。
  バッファサイズを 64 にする場合は、「64」と記述してください。また、512 にする場合は、「512」と記述してください。

⚠注意

動作不良
バッファサイズ(SIZE_DATA_BUFFERS) の値は、256Kbyte 以下に設定してください。256Kbyte を超えた値に設定すると、予期せぬエラーが発生するおそれがあります。

注) 設定方法は変更になる場合があります。バックアップソフトウェアのマニュアルを確認してください。

備考 1. メディアサーバ（スレーブサーバ）として NetBackup がインストールされている場合は、/usr/openv/netbackup/db に config ディレクトリが作成されません。その場合には、mkdir コマンドで config ディレクトリを作成してください。

備考 2. Windows では、上記の各ファイルを作成するディレクトリは以下のとおりです。
<InstallPath>\VERITAS\NetBackup\db\config

⚠注意

データ破損

バッファサイズ(SIZE_DATA_BUFFERS)を変更すると、以前の設定で採取したバックアップ済みテープデータが読めなくなるおそれがあります。稼動後の設定値の変更は、慎重に行ってください。

9.1.2 共有メモリのチューニング

バッファサイズを設定することにより、サーバの共有メモリサイズを設定する必要があります。

以下に、バッファサイズを 256Kbyte、1Drive の JOB 多重度を 1 に設定した場合を説明します。

1) /etc/system のファイルを編集し、共有メモリサイズの設定をします。

```
set shmsys:shminfo_shmmax = 16777216
```

備考 1. 共有メモリサイズ（サーバ側のメモリ搭載量に注意が必要）の計算方法は以下のとおりです。必要以上のバッファはメモリ領域を無駄にするだけなので、常に最適な設定で使用してください。

共有メモリサイズ
＝SIZE_DATA_BUFFERS×NUMBER_DATA_BUFFERS×Drive の多重度×1Drive の JOB 多重度

備考 2. 既に共有メモリが設定されている場合は、本計算値を加算し、合計値を設定してください。

2) サーバをリブートして、設定した共有メモリサイズをサーバに反映させてください。

```
# /usr/sbin/shutdown -y -i6 -g0
```

9.2 NetWorker

ここでは、NetWorker のブロックサイズのチューニングについて説明します。推奨値は256Kbyte です（デフォルトのブロックサイズは 64Kbyte です）。

⚠注意

動作不良
ブロックサイズの値は、256Kbyte 以下に設定してください。
256Kbyte を超えた値に設定すると、予期せぬエラーが発生するおそれがあります。

⚠注意

データ破損
ブロックサイズを変更すると、以前の設定で採取したバックアップ済みテープデータが読めなくなるおそれがあります。
稼働後の設定値の変更は、慎重に行ってください。

設定は、以下の環境変数を使って行います。
環境変数の名前は NetWorker のバージョンによって異なります。

- NetWorker7.1.3 以降 ：NSR_DEV_LOAD_TIME_LTO_ULTRIUM_2

以下にブロックサイズを 256Kbyte に設定する手順を説明します。

1) NetWorker が動作している場合、NetWorker を停止してください。
   # nsr_shutdown
2) /etc/init.d/networker を vi などのエディタで開いてください。
   # vi /etc/init.d/networker
3) 以下のように修正してください。
   Solaris 版 NetWorker7.1.3 以降、Linux 版 NetWorker の場合 (太字部分を修正)

```
#!/bin/sh
# installed by postinstall on 2007 年 07 月 31 日 (火) 16 時 44 分
07 秒 JST

NSR_DEV_LOAD_TIME_LTO_ULTRIUM_2=300
export NSR_DEV_LOAD_TIME_LTO_ULTRIUM_2
NSR_DEV_BLOCK_SIZE_LTO_ULTRIUM_2=256
export NSR_DEV_BLOCK_SIZE_LTO_ULTRIUM_2

case $1 in
'start')
(echo 'starting NetWorker daemons:') > /dev/console
```

4) 修正内容を保存してください。
5) NetWorker を起動してください。
/etc/init.d/networker start

上記の設定をする前から使用している既存のデータカートリッジに、新しいブロックサイズでデータを書き込む場合は、再度ラベル付けをする必要があります。ラベル付けの方法については、NetWorker のマニュアルを参照してください。

9.3 BrightStor ARCserve Backup

本装置で Bright Stor ARCserve Backup を使用する場合、チューニングの設定はありません。

9.4 ETERNUS SF TSM

本装置で ETERNUS SF TSM を使用する場合、チューニングの設定はありません。

9.5 Symantec Backup Exec

本装置で Symantec Backup Exec を使用する場合、チューニングの設定を変更する必要はありません。

9.6 NetVault

書き込みブロックサイズ（Media block size）の設定を変更することによって、ドライブの性能が向上する場合があります。

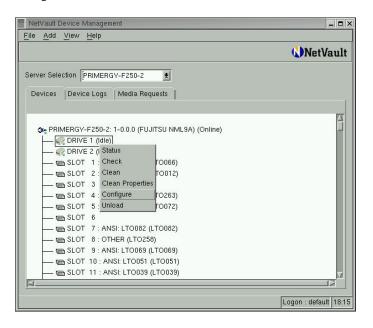
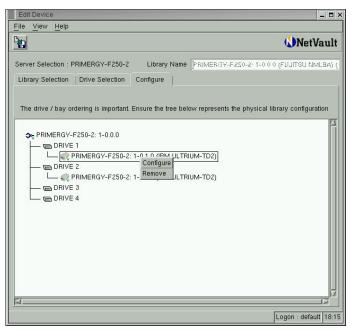
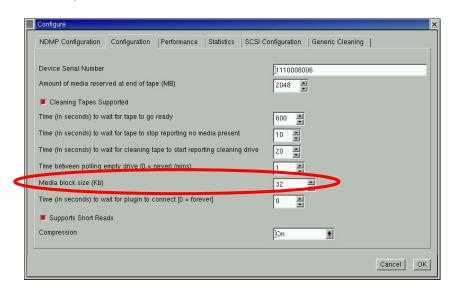
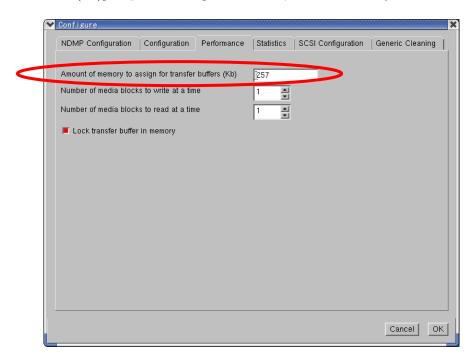
以下の設定範囲で変更が可能です。（デフォルトのブロックサイズ 32Kbyte）

Linux サーバの場合：32Kbyte～128Kbyte
Windows サーバの場合：32Kbyte～64Kbyte

また、書き込みブロックサイズを変更した場合には、共有メモリの設定（Amount of memory to assign for transferbuffers）についても変更を行います。設定は以下の手順で変更します。手順は、ブロックサイズを 64Kbyte に変更した場合の例として説明します。

⚠注意

データ破損
ブロックサイズを変更すると、以前の設定で採取したバックアップ済みテープデータが読めなくなるおそれがあります。
稼働後の設定値の変更は、慎重に行ってください。

1) DeviceManagement ウィンドウより Edit Device ウィンドウを表示させます。

2) Configure タブを選択します。次に変更を行うドライブを右クリックし、configure を選択します。

3) Configuration タブを選択し、Media block size（Kb）の値を 64 に変更し、OK を押します。

4) Performance タブを選択し、「Amount of memory to assign for transfer buffers(Kb)」の値を「65537」に変更して、OK を押します。

以上の手順を搭載しているドライブすべてに対して設定してください。

備考. すべてのドライブに対して必ず同じ値を設定してください。
共有メモリの総容量の設定は、使用するオペレーティング・システムに左右されます。システムのブロック・サイズや共有メモリ・サイズを設定する際は、注意してください。
なお、性能については使用環境によって異なりますので、上記設定によって必ず向上するものではありません。使用環境に応じたチューニングを実施してください。

第10章　イーサネット機能

本装置のイーサネット機能の概要とその利用方法について説明します。

10.1 接続構成の概要

イーサネット機能を利用するためには、以下の構成が必要になります。

(1) 全般

- 10BASE-T/100BASE-TX の LAN
  (全二重、半二重とも可、Gateway は通過可能)

(2) リモートパネル

Web ブラウザ : Internet Explore 6.0（IE 6.0）を推奨
Internet Explore 5.0, 7.0 、mozilla、Netscape、Firefox 1.0 等でも接続が可能な場合がありますが、一部文字化けが発生する場合があります。

Java : Java Plug-in 1.4.2 以降が必須
JavaPlug-in のインストールの有無およびバージョンを確認し、上記のバージョョ ン以降のものがインストールされていない場合は、下記 URL よりダウンロード、インストールしてください。
http://www.java.com/ または、http://www.java.com/ja

(3) SNMP 機能

SNMP Manager : 当社の ETERNUS SF Storage Cruiser で Trap の受信が可能です。監視するためには、各種設定が必要です。
(設定方法は各ソフトウェアのマニュアルを参照)
※SNMP : Simple Network Management Protocol

第11章　リモートパネル

リモートパネル機能を利用して、ネットワークに接続された任意の端末から、またはインターネットを介して、本装置を監視することができます。

本章では、リモートパネルの設定方法について説明します。

重　　要

リモートパネルは、保守員が保守のために使用する機能と、
一般ユーザーおよび管理者が本装置の状態監視をする機能です。

11.1 ネットワークの環境と設定

11.1.1 リモートパネル必要環境

リモートパネルを使用するには、以下の環境が必要となります。

- 10Base-T または 100BaseTX Ethernet ネットワーク
- 使用できる IP アドレス（インターネットまたはローカル）
- ネットワークにアクセスできる、Web ブラウザ（IE 6.0 推奨）がインストールされた PC

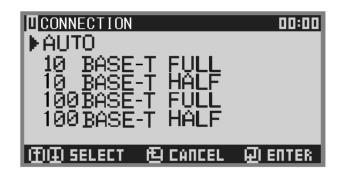
リモートパネル設定の際には、以下の情報が必要となります。

- IP アドレス設定
- サブネットマスク/ゲートウェイの確認および設定
- JAVAのインストール（「11.1.4　JAVAの設定」を参照）

11.1.2 LINK SPEED の設定

ネットワークのリンクスピードを設定します。

1) 「LOGIN」より、[USER LOGIN] を行います。
2) 「CONFIGURATION」より[NETWORK SETTING] を選択します。
3) 下記の画面が表示されたら、[LINK SPEED] を選択します。

4) 下記の画面が表示されたら、通信モードを選択します。

5) 3)の画面が表示されるので、本装置の電源を OFF/ON します。

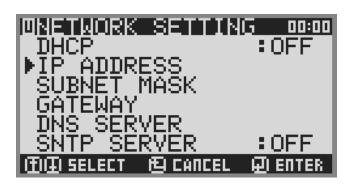
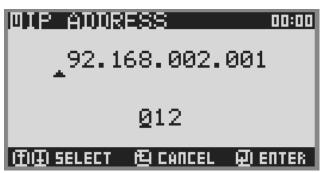
6) 本装置の電源の OFF/ON 後、LINK SPEED の設定値が反映されます。

重　要

[10 BASE-T HALF]以外の設定で通信エラーが発生する場合には、 設定値を[10 BASE-T HALF]にしてください。

11.1.3 IPアドレスの設定

テープライブラリの IP アドレスを設定します。

1) 「LOGIN」より、[USER LOGIN]を行います。
2) [CONFIGURATION]より[NETWORK SETTING]を選択します。
3) 下記の画面が表示されたら、[IP ADDRESS]を選択します。

4) IP アドレスを設定します。

ボタン、ボタンで数字を選択し、で決定します。

入力を間違えた場合は、ボタンで戻ります。

5) 設定後、キャンセルボタンを押すと、下記の画面が表示されます。この画面で[YES]を選択するか、本装置の電源を OFF/ON します。

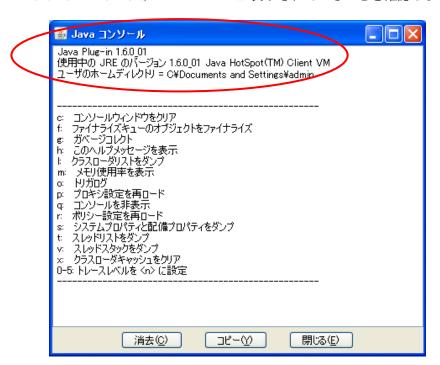
6) リブート後、IP アドレスの設定値が反映されます。
7) [SUBNET MASK]および[GATEWAY]を確認し、必要に応じて IP アドレスと同様の手順で設定します。

11.1.4 JAVAの設定

リモートパネル機能を利用して、本装置を監視するためには、ネットワークに接続された監視用 PC へあらかじめ JAVA をインストールする必要があります。

11.1.4.1 JAVAのインストール

1) 下記のどちらかのURL にアクセスします。
   http://www.java.com/
   http://www.java.com/ja/
2) JAVA ソフトウェア Java Runtime Environment (JRE) [Ver 1.4.2 以降]をダウンロードします。
   ダウンロードファイル例：
   Java 2 Runtime Environment SE v1.42_06 (J2SE 1.4.2_06)
   使用できる JAVA ソフトウェア Java Runtime Environment (JRE)のバージョン：
   JRE 1.4.2
   JRE 1.5.0
   JRE 1.6.0
3) ダウンロードしたファイルの実行手順にしたがって JAVA をインストールしてください。
4) Web ブラウザ（IE 6.0）を起動し、JAVA が正しくインストールされているかを確認します。IE の場合は、ツール(T)をクリックし、「Sun の Java コンソール」を選択します。

5)　「Java コンソール」画面が表示されるので、インストールした JRE（Java Runtime Environment）のバージョンが表示されていることを確認します。

6)　「閉じる(E)」を選択します。

11.2　リモートパネルの立ち上げ

ネットワークに接続された任意の端末上で Web ブラウザを起動し、URL として本装置に設定されている IP アドレスを指定すると、リモートパネルが起動されます。

リモートパネルは、本装置が起動(READY 状態)したことを確認した後に接続してください。

1) Web ブラウザ(IE 6.0)を起動し、アドレス(D)に本装置に設定されている IP アドレスを指定します。(例 : http://192.168.2.1/)

図 11.1　Web 画面の立ち上げ

2) その端末に、正しく Java Plug-in がインストールされていて、本装置とその端末がそれぞれ正常にネットワークに接続されていれば、「警告 - セキュリティ」画面が表示されます。

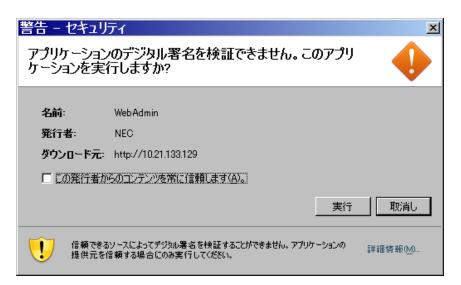



図 11.2　警告 – セキュリティ画面

3) この画面で「この発行者からのコンテンツを常に信用します(A)。」をチェックし、「実行」ボタンをクリックします。

一度「この発行者からのコンテンツを常に信用します(A)。」をチェックして「実行」すると、その後、同一の端末で本装置に接続してリモートパネルを起動する場合、「警告 - セキュリティ」画面は表示されません。

「取消し」ボタンをクリックすると、「警告 - セキュリティ」画面は消え、リモートパネルの初期画面としてログイン画面が表示されます。

ただし、この場合、Web ブラウザを再起動後、本装置に接続してリモートパネルを起動すると、再度、「警告 - セキュリティ」画面が表示されます。

4) しばらく待つと、初期画面としてログイン画面が表示されます。
（環境によって異なりますが、最初に接続するときは、ログイン画面が表示されるまで 1 分程度掛かります。）

バナー部だけ表示され、しばらく待ってもログイン画面が表示されない場合は、Java Plug-in がインストールされていない、あるいは、正しく設定されていない可能性があります。

「11.1.4　JAVAの設定」をご覧の上、Javaが正しくインストールされているかを確認してください。

Java はインストールされているが表示されない場合は、Java が無効になっているかもしれません。

IE の場合は、ツール(T)-インターネットオプション(O)でインターネットオプション画面を開き、「詳細設定」タブをクリックし、下図の場所を確認してください。

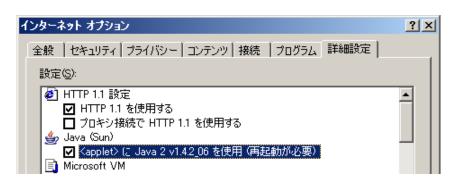



図 11.3　IE での Java 設定

11.3 リモートパネル概要

11.3.1 ログイン形式

1) 登録ユーザー

自由に設定可能なユーザー数は 4 ユーザーです。予約ユーザーとして、一般、管理者、保守員があらかじめ登録されています。

表11.1 予約ユーザー

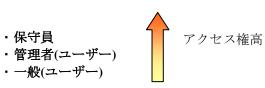
ユーザー種別	ユーザー名	パスワード(初期値)
一般	User	user
管理者	Admin	1234
文字数	最大８	最大１６

備考. ユーザー名、パスワードは共に大/小文字を区別する。

2) 同時ログイン

複数ユーザーが同時にログインするとレスポンスが悪くなり、通信エラーやタイムアウトが発生する場合があります。通常は１ユーザーで利用してください。

3) アクセス権

リモートパネルのアクセス権は以下の３種類があります。

アクセス権の識別は、リモートパネルログイン時のユーザー名により識別します。また、ログイン時にはパスワード管理によって不正なログインを防止します。

各ページの説明でページ名の横に、そのページをアクセス可能なユーザーを記します。

4) ユーザーの設定・利用にあたっての注意事項

- 工場出荷時には、「管理者」と「一般」が設定されています。リモートパネルを利用する場合、通常、管理者権限ではなく、一般権限でログインして利用してください。
- 一般（User）と管理者（Admin）のパスワードは変更が可能です。なお、変更した場合には、設定したパスワードを忘れないように何かに書き留め、安全な場所に保管しておくことを推奨します。

11.3.2 Webページ構成

ブラウザに表示されるページの構成は、下図に示すようにバナー部と各ページ固有情報部とに分けられます。バナー部は当社のロゴなどを表示します。

800x600 ドットのモニタで確認できる大きさになっていますが、1280×1024 ドット以上のモニタでの使用を推奨します。基本メニューは、ログインしたユーザーの権限によって異なります。その内容については、「11.4 リモートパネル仕様詳細」に記載します。サブメニューのデータは、基本メニューによって選択された機能に対応した内容が表示されます。

その内容に関しては、各機能画面の説明に記載します。

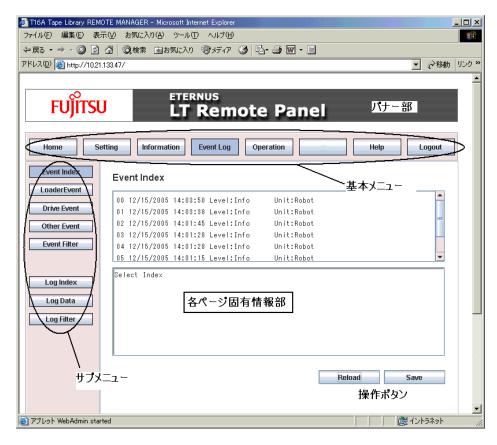



図 11.4 Web ページ構成画面

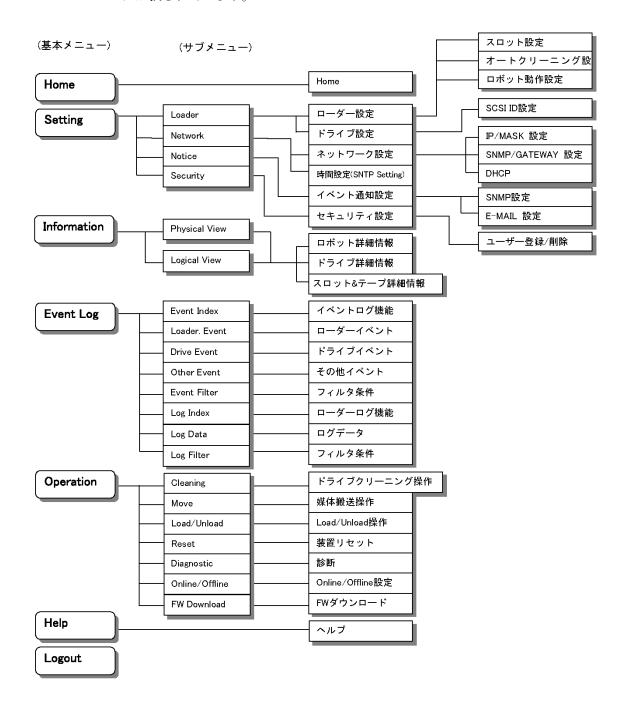
⚠注意

動作不良

リモートパネルへのログイン後は、リモートパネル内のボタンだけを操作してください。Web ブラウザのツールボタン(「戻る」など)は操作しないでください。

11.3.3　ページ・ツリー

ログイン後の各画面の関係は以下の図のようになります。

基本メニューとは、全画面共通に表示されるメニューで、各画面を機能ごとにグループ分けした内容を表示しています。サブメニューは、基本メニューで選択された機能グループの個別機能のメニューで、サブメニューより各機能へのリンクが張られています。

11.3.4　Webページ基本メニュー

ログイン後の各画面に共通に表示されるメニューです。この基本メニューでは、現在選択されているメニューと他のメニューとを色で区別します。利用できないメニューは薄い色で表示されます。

⚠注意

動作不良
「使用禁止」のメニューは、設定・操作しないでください。

表11.2　ユーザー権限による基本メニューの利用可否

基本メニュー	機能説明	一般ユーザー(User)	管理者(Admin)
Home	本装置の外観、基本情報、基本メニューの表示	○	○
Setting	装置の動作設定	×	使用禁止（注 1）
Information	ロボット、テープドライブ、スロットなどの状態表示	○	○
Event Log	装置ログの表示とその表示条件の設定	使用禁止	使用禁止
Service	保守員専用のメニュー	×	×
Operating	装置の各種動作	×	使用禁止（注 2）
Help	操作メニューの機能説明	○	○
Logout	ログアウト画面	○	○

注 1)[Notice(SNMP Setting)] と [Security] 以外は使用しないでください。
注 2)[Cleaning] と [Online/Offline]以外は、原則として使用しないでください。

11.4 リモートパネル仕様詳細

11.4.1 ログイン画面【一般ユーザー】【管理者】

【機能】

リモートパネルへのログインを実施します。
ユーザー名とパスワードにより認証を行います。また、ユーザー名によって管理者用と一般ユーザー用のアクセス権利を設定します。そして、ホーム画面へジャンプします。

【表示内容】

(1) Account / ユーザー名
ログインするユーザー名を入力(アカウントは、セキュリティ設定画面で作成可能)(「11.4.3.4 セキュリティ設定画面 【管理者】」参照)

(2) Password / パスワード
ユーザー名に対するパスワードを入力。入力文字は「*」で表示。（大文字小文字は区別する）

(3) Login ボタン
入力されたユーザー名とパスワードが正しければホーム画面にジャンプします。

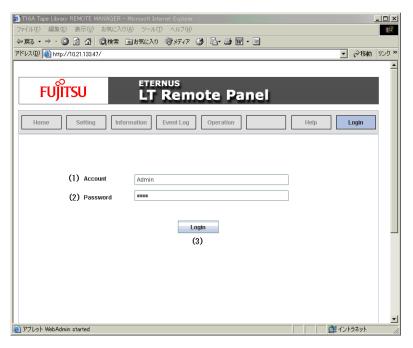



図 11.5 ログイン画面（入力後）

⚠注意

動作不良

バックアップソフトウェアによるクリーニング中は、リモートパネルへのログインができない場合があります。なお、ログインできない場合、クリーニング終了後には、ログインが可能となります。

ユーザー名とパスワードが一致しない場合、以下のようなメッセージが出てログインができません。

図 11.6　ログインエラー画面

11.4.2　ホーム画面　【一般ユーザー】【管理者】

[基本メニュー] → [Home]

【機能】

ユーザーログイン後の起点のページです。
接続されている本装置の外観、基本情報、基本メニューを表示します。基本メニューより機能が選択されたときは、個々の設定画面にジャンプします。

【表示内容】

(1) 基本メニュー
各画面へのボタン。ユーザー権限により選択できるボタンが異なります。

(2) 装置イメージ
本装置の外観写真を示します。写真データの受信が完了するまでは、「Data Downloading…」と表示されます。

(3) Loader Information データ

a) Product Name	装置の名前（初期値「T16A」）
b) FW Revision	ライブラリのファームウエア(FW)のレビジョン
c) Serial Number	ライブラリのシリアル番号
d) Number of Robots	ロボットの数（「１」固定）
e) Number of Slots	スロット数
f) Number of Drives	テープドライブの数（「１」固定）

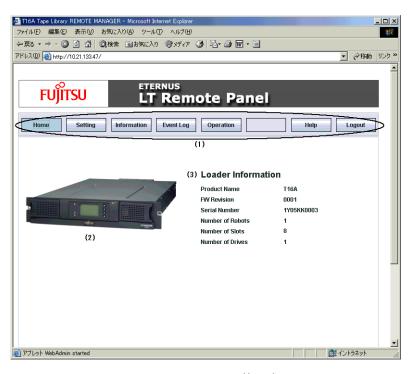



図 11.7　ホーム画面(管理者用)

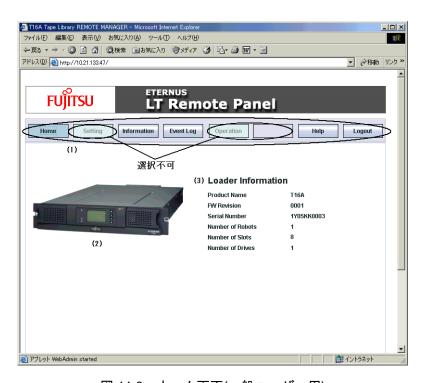



図 11.8　ホーム画面(一般ユーザー用)

11.4.3 セッティング画面

11.4.3.1 ローダー設定画面 【使用禁止】

[基本メニュー] → [Setting] → [Loader]

【機能】

SCSI ID、オートクリーニング機能など、ロボット制御部およびライブラリ全般に関する設定値の確認・変更を行います。設定変更を行う場合は、Offline モードに変更する必要があります。

【表示内容】

(1) 基本メニュー

(2) 設定画面サブメニュー
以下の４つの画面にリンクしています。

- Loader　ローダー（ライブラリ）設定画面へのボタン(11.4.3.1参照)
- Network　ネットワーク設定画面へのボタン(11.4.3.2参照)
- Notice　インベント通知設定画面へのボタン(11.4.3.3参照)
- Security　セキュリティ設定画面へのボタン(11.4.3.4参照)

(3) Loader Information データ

- Loader Mode【変更禁止】
  初期値「Random Mode」
- Barcode Reader【変更禁止】
  初期値「Disable」
- Auto Cleaning【変更禁止】
- Number of Cleaning Slots【変更禁止】

(4) ドライブ設定
ドライブの SCSI ID の確認および設定を行います。搭載していないドライブの SCSI ID を変更しても特にエラーになりません。

- Drive No.1 SCSI ID【変更禁止】
  ドライブ 1 の SCSI ID を設定。（初期値は 0）

(5) ロボット設定
ロボットの各種設定の確認および設定を行います。

- SCSI ID 【変更禁止】
  ロボットの SCSI ID を設定。（初期値は 0）
- Power Save Mode(min)
  パワーセーブモードの ON/OFF 設定、およびその時間を分単位で設定。有効時は必ず時間を入力すること。(初期値 Enable, 5min)

備考.　128 以上の設定値は無効です。

- Unit Attention Condition Buffering【変更禁止】
  （初期値　Disable）
- Mode Sense page #1F Length【変更禁止】
  （初期値　18Bytes）
- Recovered Error Reporting【変更禁止】
  （初期値　Disable）

- Tape Alert Mode【変更禁止】
（初期値　Enable）
- SDTR/WDTR Auto Negotiation【変更禁止】
（初期値　Disable）

(6) Reload ボタン
各設定内容を初期値(現在の設定状態)に戻すためのボタン

(7) Submit ボタン
各設定内容を設定するためのボタン

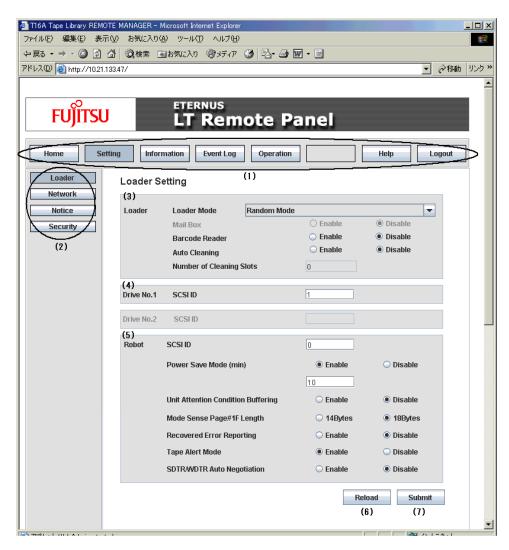



図 11.9　オートローダーセッティング画面

11.4.3.2　ネットワーク設定画面【使用禁止】

[基本メニュー] → [Setting] → [Network]

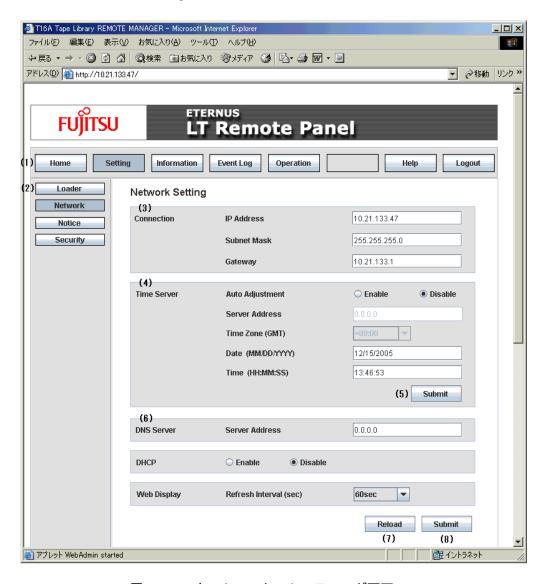



図 11.10　ネットワーク・セッティング画面

【機能】

本装置とネットワークに接続するための設定と、Time Server との接続、WEB 画面の更新タイミングの指定などを行います。

【表示内容】

(1) 基本メニュー

(2) 設定画面サブメニュー

(3) Connection / ネットワーク接続設定
本装置をネットワークに接続するために必要な IP アドレス、Subnet Mask、Gateway アドレスの指定を行います。

- IP Address
（初期値　192.168.1.1）
- Subnet Mask
（初期値　255.255.255.0）
- Gateway
（初期値　0.0.0.0）

(4) Time Server 設定
Time Server(NTP サーバ)からの時間取得の有効/無効、および時間設定に関する情報を指定します。

(5) Submit ボタン (Time Server 用)
Time Server 設定の設定内容を設定するためのボタン

(6) その他項目の設定

- DNS Server
（初期値　0.0.0.0）
- DHCP
（初期値　Disable）
- Web Display
Refresh Interval (sec)

(7) Reload ボタン
各設定内容を初期値(現在の設定状態)に戻すためのボタン

(8) Submit ボタン
各設定内容を設定するためのボタン（Time Server 設定での入力は除く）

11.4.3.3 イベント通知設定画面(SNMP) 【管理者】

[基本メニュー] → [Setting] → [Notice] → [SNMP Setting]

【機能】
本装置で発生したイベントの SNMP での通知の指定を行います。

【表示内容】

(1) 基本メニュー

(2) 設定画面サブメニュー

(3) 画面切替タブ
SNMP 設定画面と E-mail 設定画面を切り替えます。

(4) SNMP 設定
SNMP に全体に関する設定を指定します。

Community
SNMP のコミュニティ名を設定(最大 32 文字)（初期値　public）

Name
装置の名称を設定(最大 32 文字)（初期値　NULL(空欄)）

Location
装置の物理的な位置を設定(最大 32 文字)（初期値 NULL）

Contact
連絡先を設定(最大 64 文字)（初期値 NULL）

(5) SNMP Trap 通知先設定
SNMP に全体に関する設定を指定します。

SNMP
Trap 通知先に関する設定を指定する。最大 4 箇所指定可能です。

Valid
Trap To の設定を有効にするときは”Valid”をチェックします

Trap To
Trap の送信先の IP アドレスを設定します。
(10 進数の XXX.XXX.XXX.XXX の形式)

(6) SNMP 通知レベル設定
SNMP Trap を通知するか否かの閾値を指定します。

Trap Level
Trap を送信する閾値を指定します。
unknown, emergency, error, warning, info の 5 つより選択します。
unknown にすると unknown のイベントのみ送信されます。
info にするとすべてのイベントを送信します。（初期値　warning）

(7) Reload ボタン
各設定内容を設定前に戻すためのボタンです。

(8) Submit ボタン
各設定内容を設定するためのボタンです。
Submit ボタンをクリックすると入力値のチェックを行い、正常ならば設定を行います。

(9)　Test ボタン
テスト用 SNMP Trap を送信するためのボタンです。
Test ボタンをクリックすると、有効になっている SNMP Trap 通知先へテスト用 SNMP Trap を送信します。

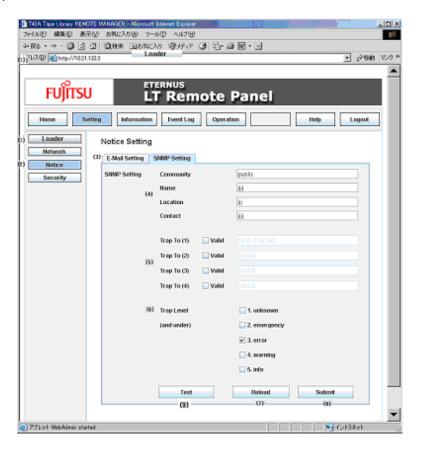



図 11.11　イベント通知設定画面(SNMP)

11.4.3.4 セキュリティ設定画面 【管理者】

[基本メニュー] → [Setting] → [Security]

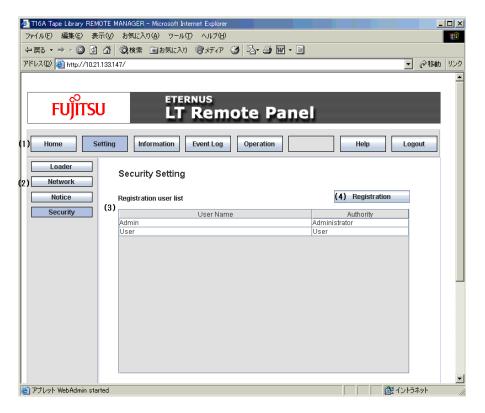



図 11.12 セキュリティ設定画面

【機能】

ログイン可能なユーザーの一覧表示、ユーザーの追加、変更、削除を行います。

【表示内容】

(1) 基本メニュー

(2) 設定画面サブメニュー

(3) Registration user list(登録ユーザー一覧)
登録済みユーザーの一覧（ユーザー名、ユーザー権限）を表示します。一覧表示されているユーザー名をクリックすると、ユーザー設定画面(次ページ)が別に開き、現設定の変更が可能になります。

(4) Registration ボタン(ユーザー登録ボタン)
登録ユーザー一覧に無いユーザーの登録を行います。ユーザー登録ボタンをクリックすると、ユーザー追加画面が開きます。この画面で必要事項を設定して新しいユーザーの追加を行います。

regisration ボタンやユーザー名をクリックするとユーザー設定画面が表示され、ログイン可能なユーザーの追加、変更、削除を行うことができます。

11.4.3.5　ユーザー設定画面　【管理者】

[基本メニュー] → [Setting] → [Security] → [Registration または User list]

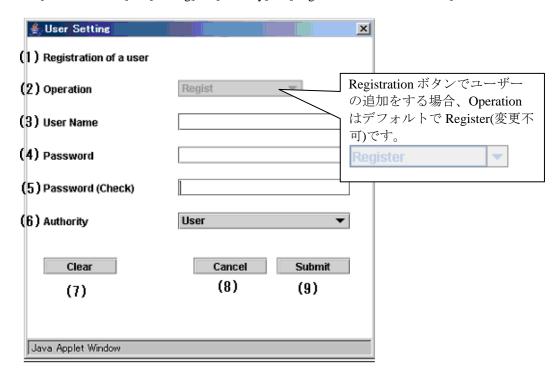



図 11.13　ユーザー設定画面

【機能】

セキュリティ設定画面から開く画面で、ログイン可能なユーザーの追加、変更、削除を行います。

【表示内容】

(1) ユーザー名
設定を変更するユーザー名をリストボックスから選択します。新規ユーザー追加のときは、"Registration of a user"と表示します。

(2) オペレーション設定
ユーザー設定の変更・削除時のオペレーションをリスト形式で指定します。

- Change
  登録内容変更(パスワード、ユーザーレベルだけ変更可能)
- Delete
  登録ユーザー削除

＊新規追加時は Register 表示になり、ほかのオペレーションは選択不可。

(3) ユーザー名設定
ユーザー設定の変更・削除時、登録ユーザーのユーザー名を表示します。（変更不可）新規追加の場合は、ブランクが表示され、任意のユーザー名が入力可。

(4) 新パスワード設定
新しいパスワードを指定します。(大文字小文字は区別する)

(5) 新パスワード設定(再入力用)

(6) ユーザーレベル設定
ユーザーレベル（アクセス権）をリストボックスで指定します。

- Administrator
  管理者
- User
  一般ユーザー

(7) Clear ボタン
入力した内容を初期値に戻します。

(8) Cancel ボタン
入力した内容を反映させないで、この画面を閉じます。

(9) Submit ボタン
各設定項目にデータ入力後、Submit ボタンをクリックし、ユーザー登録の内容を変更します。

11.4.4　インフォメーション画面

11.4.4.1　物理表示画面【一般ユーザー】【管理者】

[基本メニュー] → [Information] → [Physical View]

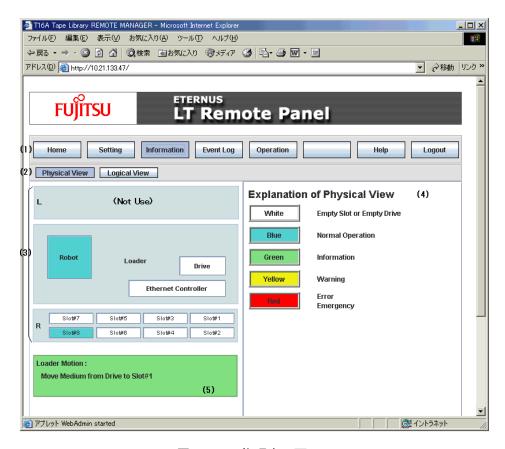



図 11.14　物理表示画面-1

備考.　「物理表示画面」は、図 11.15のように左マガジン(未搭載)のスロットが白抜きで表示される場合があります。

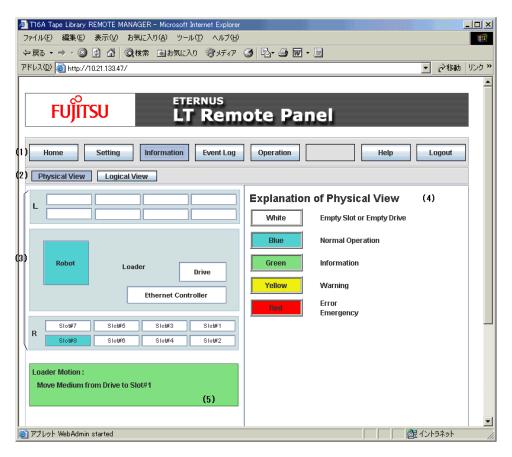



図 11.15　物理表示画面-2

【機能】

ロボット、ドライブ、スロット(テープ情報含む)などのライブラリ構成要素の状態を視覚的(ライブラリ装置での実装イメージのまま)に表示します。ここで表示する状態は、各要素の正常/異常状態およびスロットでのテープの格納状態を色分けして表示します。

各要素の詳細情報は、詳細情報を表示させたい要素をクリックすることで、画面右のフレームに各デバイスの詳細情報画面が表示されます。

【表示内容】
ライブラリ内の物理構成イメージ

(1) 基本メニュー

(2) 情報画面サブメニュー
物理表示画面(Physical View)と論理表示画面(Logical View)を切り替えます。

(3) ライブラリ物理状態イメージ
ライブラリ内の構成要素を物理的なイメージで表示します。

- L、R （Left，Right Magazine）
  マガジンの状態を表示。クリックしても対応する画面はありません。
  Left Magazine は、搭載していません。
- Slot#XX, Cln#X
  スロット状態を表示。クリックで右のフレームにスロット＆テープ詳細情報画面を表示(「11.4.4.5」参照)
- Loader
  ローダー(ライブラリ)全体の状態を表示。クリックしても対応する画面はありません。
- Robot
  ロボット部の状態表示。クリックすると右のフレームにロボット詳細情報画面を表示(「11.4.4.3」参照)
- Drive
  ドライブ部の状態を表示。クリックすると右のフレームにドライブ詳細情報画面を表示(「11.4.4.4」参照)
- Ethernet Controller
  ネットワーク関連の状態を表示。クリックすると右のフレームにコントローラー詳細情報画面を表示(「11.4.4.6」)

(4) 情報表示画面
ライブラリ物理状態イメージの Robot, Slot, Drive, Ethernet Controller などのデバイスを選択時は、選択されたデバイスの状態を表示します。デバイスを未選択時は、状態による色分けの説明を表示します。

(5) 動作情報表示画面
ライブラリの動作状態を色と文字列で表示します。（Initializing、Idle、Magazine Checking、Move Medium from Slot#XX to Slot#XX、 Unlock Detecting など）

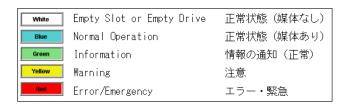



図 11.16　動作情報表示画面

11.4.4.2　論理表示画面【一般ユーザー】【管理者】

[基本メニュー] → [Information] → [Logical View]

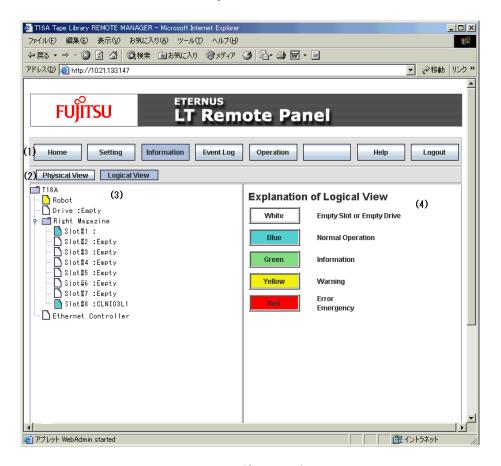



図 11.17　論理画面表示

【機能】

ロボット、ドライブ、スロット(テープ情報含む)などのライブラリ構成要素の状態を構成要素機能グループごとにまとめたツリー形式で表示します。基本的に物理表示画面と同様の機能を持ちます。（物理表示画面参照）

各要素の詳細情報は、詳細情報を表示させたい要素をクリックすることで、画面右のフレームに各デバイスの詳細情報画面が表示されます。

【表示内容】

(1) 基本メニュー

(2) 情報画面サブメニュー
物理表示画面(Physical View)と論理表示画面(Logical View)を切り替えます

(3) ライブラリ論理状態イメージ
ライブラリ内の構成要素をエクスプローラ風の論理的なイメージで表示します。

ツリー表示は、構成要素のタイプ（ロボット、ドライブ、マガジン、スロットなど）にまとめられたグループ単位で表示し、そのグループ内の複数の要素（ドライブ、スロット）が存在するときは、１つ下の階層にそれらの要素を表示します。また、複数の要素がまとめられているときは、そのグループを示すアイコンの左側に" "または" "のアイコンを表示し、" "のときは、１つ下の階層の表示を行わず、" "のときは、１つ下の階層の表示を行います。

表示要素は以下の通りになります。(一面で収まらない場合は画面スクロールで対応)

- Robot
  ロボット部の状態を表示。クリックで右フレームにロボット詳細情報画面を表示(「11.4.4.3」参照)
- Drives
  Driveの状態を表示。クリックで→フレームにドライブ詳細情報画面を表示(「11.4.4.4」参照)
- Right Magazine
  マガジンの状態を表示。クリックしても対応する画面はありません。
  " "をクリックするとそのマガジン内のスロットを表示。
- Slot#XX e
  スロット状態を表示。クリックで右フレームにスロット＆テープ詳細情報画面を表示(「11.4.4.5」参照)
- Ethernet Controller
  ネットワーク関連の状態を表示。クリックで右フレームにコントローラー詳細情報画面を表示(「11.4.4.6」参照)

(4) 情報表示画面
ライブラリ論理状態イメージの Robot, Slot, Drive, Ethernet Controller などのデバイスを選択時は、選択されたデバイスの状態を表示します。

ライブラリ論理状態イメージを選択時は、選択されたデバイスの状態を表示します。

11.4.4.3　ロボット詳細情報画面【一般ユーザー】【管理者】

[基本メニュー] → [Information] → [Physical View または Logical View] → [Reboot]

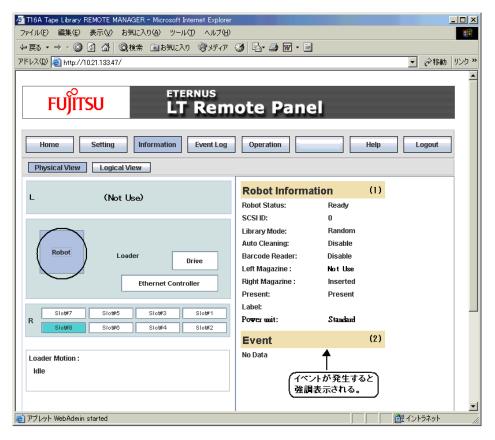



図 11.18　ロボット詳細表示画面（Physical View）

【機能】

ロボットの状態表示を行います。

この画面は、物理表示画面や論理表示画面の中で右のフレームに表示されます。

【表示内容】

(1) ロボット詳細情報（Robot Information）

ロボットの現在の状態を表示します。

- Robot Status
  ロボットの状態(Ready, Unknown Condition など)
- SCSI ID
  ロボットの SCSI ID
- Loader Mode
  ローダーモード（Random など）
- Auto Cleaning【未サポート】
  オートクリーニング機能の有効・無効(Enable, Disable)
- Barcode Reader【未搭載】
  バーコードリーダーの有効・無効(Enable, Disable)
- L(Left Magazine)、R (Right Magazine）【L(Left Magazine)未搭載】
  各マガジンの状態(Inserted、Unlocked、Not Use)
- Present
  ロボット内（ハンド、ピッカー）にカートリッジテープがあるかどうか(Empty, Present)
- Label
  ロボット内（ハンド、ピッカー）にあるカートリッジテープのラベル名のカートリッジテープがないときは” --- “を表示

(2) ロボットイベント情報

- Event
  ロボットで発生したエラーイベント等の情報を表示。(NoData、Emergency(CHECK:XXXX)など)更新されると強調表示されます。

11.4.4.4 ドライブ詳細情報画面【一般ユーザー】【管理者】

[基本メニュー] → [Information] → [Physical View または Logical View] → [Drive]

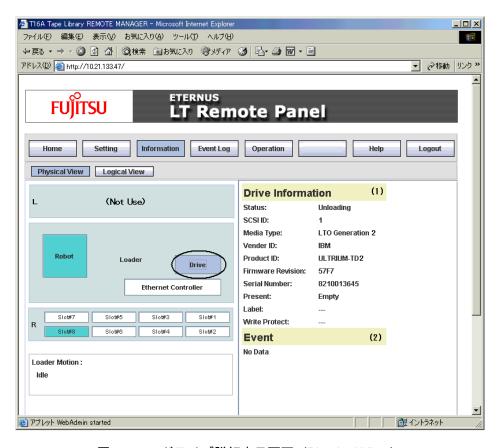



図 11.19 ドライブ詳細表示画面（Physical View）

【機能】

選択したドライブの状態表示を行います。

この画面は、物理表示画面や論理表示画面の中で右のフレームに表示されます。

【表示内容】

(1) ドライブ詳細情報（Drive Information）

- Status
  ドライブ状態(Ready, Loading, Threading など)ドライブが実装されていないときは”---“を表示
- SCSI ID
  ドライブの SCSI ID
- Media Type
  ドライブ内のカートリッジテープの種類を表示(Empty, LTO Generation 2 など)
- Vender ID
  ドライブのベンダーID(IBM を表示)
- Product ID
  ドライブの製品名(ULTRIUM-TD2 など)
- Firmware Revision
  ドライブのファームウエア(FW)のバージョン
- Serial Number
  ドライブのシリアル番号
- Present
  ドライブ内のカートリッジテープの有無(Present, Empty)
- Label
  ドライブ内のカートリッジテープのラベル名(バーコードリーダー未搭載のため、カートリッジがあるときは空白)、カートリッジテープがないときは”---“を表示
- Write Protect
  ドライブ内のカートリッジテープの Write プロテクト状態を表示（Protect, Permit）カートリッジテープがないときは”---“を表示

(2) ドライブイベント情報

- Event
  ドライブで発生したエラー、消耗品交換通知などのイベントを表示。更新されると強調表示されます。

11.4.4.5　スロット＆テープ詳細情報画面【一般ユーザー】【管理者】

[基本メニュー] → [Information] → [Physical View または Logical View] → [Slot#XX]

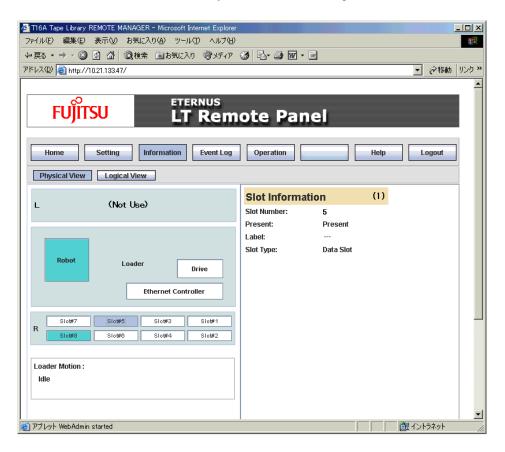



図 11.20　スロット＆テープ詳細表示画面（データスロット）

【機能】

選択したスロット、およびそのスロットに格納されているカートリッジテープの状態を表示します。

【表示内容】

(1) スロット詳細情報（Slot Information）

スロットとそこに格納されているカートリッジテープの現在の状態を表示します。

- Slot Number
  スロットの番号を表示
- Present
  スロットのカートリッジテープの有無を表示(Empty, Present)
- Label
  バーコードリーダーを搭載していないので、カートリッジテープにバーコードラベルが貼ってあってもラベル名は未表示。
  媒体がないときは”---“、媒体があるときは空白を表示
- Slot Type
  スロットの種類を表示
  - Data Slot　通常のスロット（データスロット）

11.4.4.6 コントローラー詳細情報画面【一般ユーザー】【管理者】

[基本メニュー] → [Information] → [Physical View または Logical View] → [Ethernet Controller]

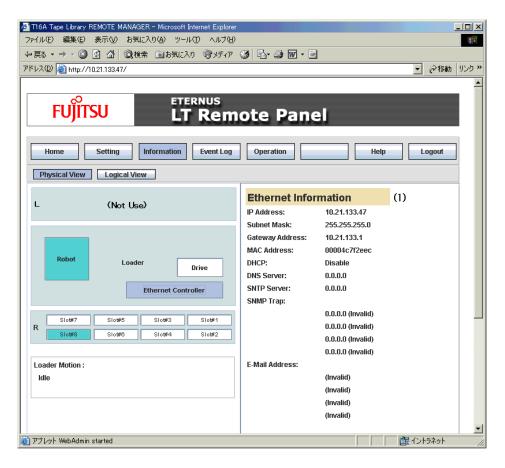



図 11.21　イーサネット制御部詳細情報画面

【機能】

イーサネット・コントローラーの設定情報を表示します。
この画面は表示だけなので、値の変更はネットワーク設定画面(「11.4.3.2」参照)で行います。

【表示内容】

(1) Ethernet 詳細情報（Ethernet Information）
ライブラリの Ethernet コントローラーについて、以下の項目を表示します。

- IP Address
  IP アドレス
- Subnet Mask
  サブネットマスク
- Gateway Address
  ゲートウエイアドレス
- MAC Address
  MAC アドレス
- DHCP
  DHCP の有効・無効(Enable, Disable)。通常使用しないので Disable を表示
- DNS Server
  DNS サーバの IP アドレス。通常は使用しないので、0.0.0.0 を表示
- SNTP Server
  タイムサーバの IP アドレス。未設定時は 0.0.0.0 を表示
- SNMP Trap+
  Trap 送信先 IP アドレスとその有効・無効(Valid, Invalid)を表示
- E-mail Address
  E-mail 送信先とその有効・無効(Valid, Invalid)を表示

11.4.5 イベント画面 【使用禁止】

11.4.6 オペレーション画面

11.4.6.1 ドライブクリーニング操作画面【管理者】

⚠注意

リモートパネルでのクリーニングは、オペレーターパネルやバックアップソフトウェアからクリーニングを行うことができない、遠隔地環境など以外では、行わないでください。

⚠注意

データ破壊

バックアップソフトウェアの運用中（バックアップ・リストアなど）は、以下の操作を行わないでください。

[基本メニュー] → [Operation] → [Cleaning]

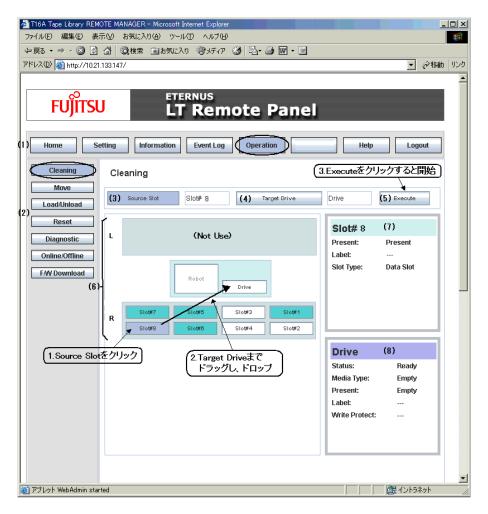



図 11.22　ドライブクリーニング操作画面

【機能】

この機能は指定したスロットより指定したドライブにクリーニングテープを装填し、ドライブのクリーニングを実施します。ドライブのクリーニング動作が完了すると、クリーニングテープを元あったスロットに戻します。

使用方法１：

1) サーバコンソールから、バックアップソフトウェアのサービスを停止させます。
2) スロットマップからクリーニングテープが格納されている搬送元のスロットをクリックし、ドライブまでドラッグします。（これにより、(3)、(4) が自動的にセットされる）
3) Execute ボタンをクリックすると、クリーニング動作が始まります。

使用方法２：

1) サーバコンソールから、バックアップソフトウェアのサービスを停止させます。
2) Source Slot ボタンをクリック。
3) スロットマップからクリーニングテープが格納されている搬送元のスロットをクリック。
4) Target Drive ボタンをクリック。
5) スロットマップからクリーニングを行うドライブをクリック。
6) Execute ボタンをクリックすると、クリーニング動作が始まります。

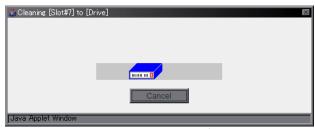



図 11.23　クリーニング動作中

【表示内容】

(1) 基本メニュー

(2) ローダー操作画面サブメニュー

- Cleaning
  ドライブクリーニング操作画面へのボタン(「11.4.6.1」参照)
- Move
  カートリッジテープ搬送操作画面へのボタン
- Load/Unload
  ロード・アンロード操作画面へのボタン
- Reset　リセット画面へのボタン
- Diagnostic
  診断画面へのボタン
- Online/Offline
  オンライン・オフライン切替画面へのボタン(「11.4.6.2」参照)

- F/W Download(未サポート)
  FW ダウンロード画面へのボタン

(3) クリーニングテープ格納スロット設定
Source Slot クリーニングテープが格納されているスロットをスロットマップから選択

(4) クリーニングドライブ設定
Target Drive クリーニングを実施するドライブをスロットマップから選択

(5) Execute ボタン
Execute ボタンをクリックすると、クリーニング動作を行います。
動作中、動作完了およびエラーは画面にウインドウで表示されます。

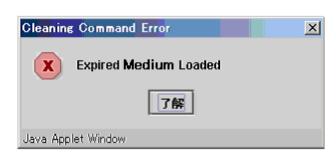
(6) スロットマップ
Physical View のようにスロット情報を表示します。このマップより Source Slot と Target Drive を選択します。

(7) Source Slot 情報
Source Slot として選択されたスロットの情報を表示します。

(8) Target Drive 情報
Target Drive として選択されたスロットの情報を表示します。

⚠注意

クリーニング動作不良
Cleaning Command Error メッセージが表示された場合、ドライブのクリーニングが行われていません。再度クリーニング操作を行ってください。

- 規定回数を超えてクリーニングカートリッジを使用しようとすると、クリーニングは行われません。クリーニングカートリッジは元のスロットに戻り、下記のエラーメッセージが表示されます。エラーメッセージが表示されたら、クリーニングカートリッジを取り出し、新しいクリーニングカートリッジと入れ替えて、再度クリーニングを行う必要があります。

- 誤ってデータカートリッジでクリーニングをした場合、クリーニングは行われず、データカートリッジは元のスロットに戻り、下記のエラーメッセージが表示されます。エラーメッセージが表示されたら、クリーニングカートリッジで再度クリーニングを行ってください。

11.4.6.2　オンライン・オフライン切替画面【管理者】

⚠注意

データ破壊
バックアップソフトウェアの運用中（バックアップ・リストアなど）は、以下の操作を行わないでください。
また、以下の操作後、サーバのリブートが必要です。

[基本メニュー] → [Operation] → [Online/Offline]

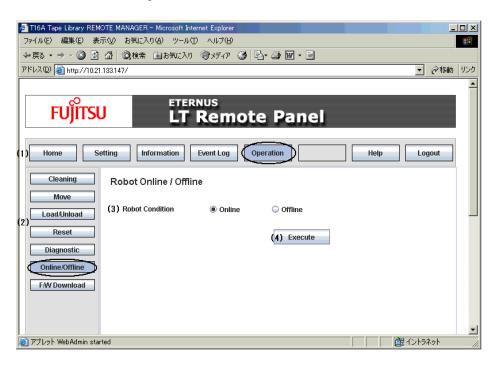



図 11.24　オンライン・オフライン切替画面

【機能】

この機能はライブラリのロボット部に対してオンライン・オフラインの切り替えを実行します。
この操作をする場合には、操作する前に、サーバコンソールからバックアップソフトウェアの動作を停止させます。

【表示内容】

(1) 基本メニュー

(2) ライブラリ操作画面サブメニュー

(3) オンライン・オフライン設定

- Online/Offline
  オンライン・オフラインを指定します

(4) Execute ボタン
Execute ボタンをクリックすると、ロボットのオンライン・オフライン切り替えを行います。

11.4.6.3 F/W Download画面【使用禁止】

[基本メニュー] → [Operation] → [F/W Download]

11.4.7 ヘルプ画面 【一般ユーザー】【管理者】

[基本メニュー] → [Help]

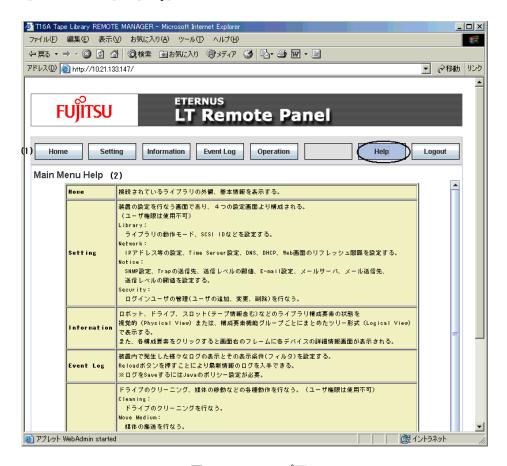



図 11.25 ヘルプ画面

【機能】

各画面の機能概要（ヘルプ）を表示します。

【表示内容】

(1) 基本メニュー

(2) ヘルプ内容

11.4.8 ログアウト画面 【一般ユーザー】【管理者】

[基本メニュー] → [Logout]

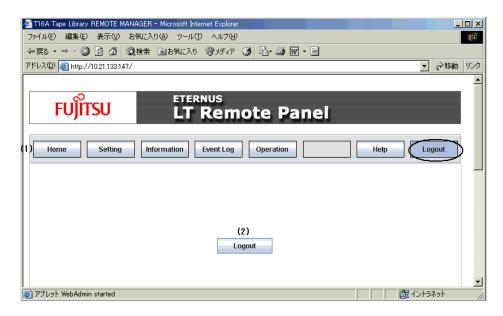



図 11.26 ログアウト画面

【機能】

リモートパネルのログアウトをします。

【表示内容】

(1) 基本メニュー

(2) Logout ボタン

【動作説明】

Logout ボタンをクリックすることにより、リモートパネルからログアウトし、ログイン画面にジャンプします。

第12章　メンテナンス

本章では、本装置のクリーニング機能とメンテナンス方法について説明します。

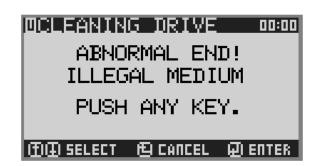
12.1 テープドライブヘッドのクリーニング

テープライブラリに搭載されているテープドライブの磁気ヘッドは、カートリッジテープの使用回数が多くなるに従って、テープ媒体から出る汚れや、空気中に浮遊している塵埃（ほこり）が付着し、書き込み・読み取りエラーが発生しやすくなります。

書き込み・読み取りエラーを防止するために、クリーニングカートリッジで、テープドライブの磁気ヘッドをクリーニングする必要があります。

12.1.1 クリーニングカートリッジ

- クリーニングカートリッジは、クリーニングを行うドライブに対応している専用のクリーニングカートリッジをご使用ください。
- クリーニングカートリッジの最大使用回数は、約 50 回です。50 回近くになったら交換してください。
- クリーニングカートリッジの使用回数は、クリーニングカートリッジに内蔵されているカートリッジ・メモリ（LTO-CM）にて管理されていますが、カートリッジの外部から確認することができません。また、本装置でも使用回数を確認することはできません。このため、クリーニングカートリッジの使用回数は別に控えておいてください。
- 規定回数を超えてクリーニングカートリッジを使用しようとすると、クリーニングは行われません。クリーニングカートリッジは元のスロットに戻り、下記のエラーメッセージが表示されます。エラーメッセージが表示されたら、クリーニングカートリッジを取り出し、新しいクリーニングカートリッジと入れ替えて、再度クリーニングを行う必要があります。

- 誤ってデータカートリッジでクリーニングをした場合、クリーニングは行われず、データカートリッジは元のスロットに戻り、下記のエラーメッセージが表示されます。エラーメッセージが表示されたら、クリーニングカートリッジで再度クリーニングを行ってください。

⚠注意

動作不良
使用回数制限に達したクリーニングカートリッジを使用しても、
ドライブのクリーニングは行われません。

12.1.2 クリーニングの契機

- オペレーターパネルの Alarm インジケーター（黄色）が点灯した場合：
  クリーニングを行うとインジケーター（黄色点灯）は消灯します。

備考. Alarm インジケーター（黄色）が点灯した場合でも、継続しての運用は可能ですが、バックアップ運用の安定稼働のため、早めにクリーニングを行ってください。

- 定期クリーニング：
  安定した運用を行うためには、定期的なテープドライブのクリーニングが必要です。
  クリーニングなどのメンテナンスに関する情報は、下記URLの「テープドライブによる確実なバックアップのために。」を参照してください。
  http://storage-system.fujitsu.com/jp/news/sp/tape-maintenance/

12.1.3 クリーニング方法

本装置では、オペレーターパネルから操作する「手動クリーニング」による運用を標準としています。テープドライブの磁気ヘッドをクリーニングする方法には、オペレーターパネル・リモートパネルから操作する「手動クリーニング」と、バックアップソフトウェアでクリーニング回数を設定し自動的にクリーニングを行う「自動クリーニング」があります。

バックアップソフトウェアによるクリーニングでは、ライブラリ内にクリーニングカートリッジを常時収納しておく必要があり、データカートリッジの収納巻数が 1 巻減少します。

クリーニングは、できるだけオペレーターパネルでの「手動クリーニング」か、バックアップソフトウェアによるクリーニングで行ってください。

12.1.3.1 手動クリーニング

(1) オペレーターパネルの操作によるクリーニング

1) サーバのコンソールから、バックアップソフトウェアのサービスを停止させます。
2) クリーニングを行うドライブに対応している専用のクリーニングカートリッジであることと、使用回数を確認します。
3) マガジンを取り出し、クリーニングカートリッジをスロットにセットします。

4)　「TOP OF MENU」より[COMMANDS]を選択します。

5)　[COMMANDS]から[CLEAN DRIVE]を選択します。

6)　[CLEAN DRIVE]を選択すると、以下のような表示になります。

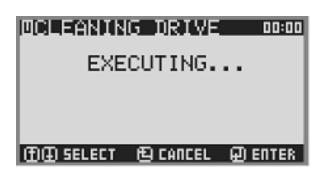
7)　クリーニングカートリッジが格納されているスロットの番号を設定するため、カーソルを移動します。

8) スロットの番号を設定します。

9) カーソルを移動し、「EXECUTE」を選択します。

10) 「EXECUTE」を選択すると、以下のようなメッセージが表示されます。

クリーニングを行う場合は、[YES]を選択してください。
クリーニングを行わない場合は、[NO]を選択してください。

11) [YES]を選択すると、以下のようなメッセージが表示されます。

このメッセージは、クリーニング処理中を意味します。このメッセージが消えるまで、パネル操作を行うことはできません。
このメッセージが消えたとき、クリーニングは終了し、クリーニングカートリッジが元の位置へ戻ったことを意味します。

12) マガジンを取り出し、クリーニングカートリッジを取り出します。
(「5.2.1　マガジンを取り出す」を参照)

(2) リモートパネルの操作によるクリーニング

リモートパネルの操作によるクリーニングは、「11.4.6.1　ドライブクリーニング操作画面【管理者】」を参照してください。

12.1.3.2 バックアップソフトウェアによるクリーニング

各バックアップソフトウェアで設定すると、クリーニングカートリッジをライブラリ内のマガジンスロットにあらかじめ挿入しておき、自動クリーニングを行うことができます。

なお、バックアップソフトウェアの設定については、各ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

NetVault で自動クリーニングを行う場合には、特別な設定が必要です。設定については、「8.6.3.2 テープドライブのクリーニング」を参照してください。

(1) バックアップ運用中のバックアップソフトウェアでのクリーニングについて

バックアップソフトウェアでのクリーニングは、バックアップ運用中(バックアップ・リストア)でないときに操作を行ってください。

バックアップソフトウェアによっては、運用中にクリーニング操作を行えますが、バックアップ終了後にクリーニングされます。

⚠注意

装置損傷・データ破損
バックアップソフトウェアでの自動クリーニングでは、誤った設定をすると、装置やカートリッジを破損したり、データ損失したりします。設定にあたっては、設定内容を十分理解したうえで行ってください。

⚠注意

動作不良
バックアップソフトウェアによるクリーニング操作では、オペレーターパネルでは実行中に「CLEAN」表示されますが、リモートパネルでは実行中の表示はされません。
バックアップソフトウェアによるクリーニング中は、リモートパネルへのログインができない場合があります。
なお、ログインできない場合、クリーニング終了後には、ログインが可能となります。

12.2 マガジンフィルターの清掃

テープライブラリのマガジンには装置内にゴミや埃が入らないよう、フィルターが設けられています。フィルターが目詰まりしないよう、年に 1 回程度の割合で清掃してください。

1) マガジンフィルターの清掃は、マガジンベゼル部から掃除機等でゴミや埃を吸い取ります。
2) マガジンベゼルの穴に掃除機のノズルを軽くあて、下図の矢印を参考に掃除機のノズルを横に移動させてください。
3) 矢印 1 つにつき、3 回吸い取ってください。

マガジンベゼルの穴

12.3 本装置前面の清掃

本装置前面が汚れた場合は、乾いた柔らかい布で軽く拭き取ってください。汚れがひどいときは、水または中性洗剤を含ませた布を固く絞って、拭き取ってください。中性洗剤を使って拭いた場合は、水に浸した布を固く絞って、中性洗剤を拭き取ってください。また拭き取るときは、本装置内部に水が入らないよう充分注意してください。

次のものは、塗装面の剥がれ、印字文字が薄くなるなどの不具合が発生することがありますので使わないでください。

- シンナーやベンジンなどの揮発性の強いもの
- アルコール成分を含んだ市販のクリーナー
- 化学ぞうきん

12.4 保守部品交換時の対応について

本装置の故障などにより、マガジンおよびエアーフィルター以外の保守部品を交換する場合には、バックアップソフトウェアを停止し、本装置の電源を切断する必要があります。また、部品交換後には、サーバの再起動が必要となりますので注意してください。

12.5 部品交換後のユーザー作業

本装置の故障などで部品を交換した場合、以下のような作業をお客様に行っていただく場合があります。

- サーバの再起動(必要な場合)
- バックアップソフトウェアの再設定作業（必要な場合）

第13章　故障および異常時の確認事項

本章では、本装置に不具合が発生したときの確認事項と対処を説明します。

13.1 故障

下表の簡単なトラブルシューティングヒントを使用して、以下に示すテープライブラリ各部を確認してください。

表13.1 トラブルシューティング

状況	処置
テープライブラリの電源がオンにならない。 オペレーターパネルに何も表示されない。	テープライブラリの電源スイッチがすべてオン（｜）になっているか確認します。 すべての電源ケーブルの接続を確認します。 コンセントに電気が通っているか確認します。
ドライブのクリーニング要求が繰り返し、または何度も表示される。	クリーニングカートリッジを新しいものと交換し、クリーニングを実行します。 改善されない場合、使用しているデータカートリッジに原因があることも考えられます。新品のデータカートリッジに交換してみてください。
カートリッジがドライブやロボットに引っかかっている。	エラーログを確認します。 当社保守員に連絡してください。
カートリッジがドライブから取り出せない。	当社保守員に連絡してください。
ERROR インジケータ（赤）が連続して点灯している。	オペレーターパネルに表示されるエラーメッセージを確認してください。エラーメッセージを書き取ります。 当社保守員に連絡してください。

13.2 異常

- 万一、煙、異臭、異音などが生じた場合は、ただちに電源スイッチによって電源を切断し、電源プラグをコンセントから抜いてください。そのまま使用すると、火災のおそれがあります。
- 本装置が故障、あるいは損傷した場合は、電源スイッチによってテープライブラリの電源を切断し、電源プラグをコンセントから抜いてください。
- なお、動作中にテープライブラリの電源を切断した場合、データが壊れることがあります。

13.3 保守を依頼するときは

修理や部品の交換などで保守を依頼するときは、ランプ表示やオペレーターパネルの表示内容をメモしておいてください。これらの情報は保守をする際の有用な情報となります。

13.4 操作ミスによる不具合の復旧方法

13.4.1 バックアップソフトウェア運用中にライブラリ内のカートリッジの移動を実行してしまった

バックアップソフトウェアの運用中に、ライブラリのオペレーターパネルでカートリッジ操作(MOVE TAPE など)を実行してしまった場合、バックアップソフトウェアが管理しているカートリッジ情報とライブラリのカートリッジ状態が不一致となります。このような場合は、以下の手順に従って、再度カートリッジ情報を更新してください。

重　要

操作方法の詳細は、各バックアップソフトウェアのマニュアルを参照してください。

13.4.1.1 VERITAS NetBackup(Solaris™OS/Windows/Linux)の場合

以下に NetBackup 使用時の復旧方法を示します。

1) GUI を立ち上げます。
2) 画面左の"Media and Device Management＞Media"を選択して画面右にメディア一覧を表示します。
3) メディア一覧から操作対象(移動したメディア)を右クリックしてサブメニューを表示させ、サブメニューの"Move..."をクリックします。
4) "Move Volumes"画面で"First slot number"に実際に移動した先のスロット番号を指定して、OK ボタンをクリックします。

13.4.1.2 NetWorker(Solaris OS、Linux)の場合

以下に、NetWorker（Solaris OS、Linux）使用時の復旧方法を示します。

1) リセットを実行してください。
   # nsrjb -HE
2) インベントリを実行してください。
   # nsrjb -I

13.4.1.3 Bright Stor ARCserve Backup(Windows)の場合

以下に Bright Stor ARCserve Backup（Windows）使用時の復旧方法を示します。

1) ARCserve のデバイス管理のインベントリ機能でインベントリを実行します。

13.4.1.4 その他のバックアップソフトウェアの場合

各バックアップソフトウェアのインベントリ操作に類似する操作を実行してください。

重　要

その他のバックアップソフトウェアの詳細については、それぞれのマニュアルを確認して実行してください。

13.4.2 ライブラリ内のカートリッジの操作をしてCHK 0222 が発生

特定のバックアップソフトウェア(ETERNUS SF TSM, Symantec Backup Exec, NetVault)では、テープドライブを制御する場合、他からのアクセスを排他にするため、必ず占有状態にして動作させています。このため、本装置のオペレーターパネルから占有状態のテープドライブに対して操作を行っても、行えない状態となっています。操作を行った場合、本装置はエラー状態(CHK 0222 : Prevent Medium Removal)となります。

CHK 0222 エラー発生時は、バックアップソフトウェアがテープドライブを占有している状態なので、バックアップソフトウェア側の操作を確認し、正しい手順で占有状態を解除してください。詳細は、各バックアップソフトウェアのマニュアルを参照してください。

⚠注意

CHK 0222 エラーが発生した場合は、本装置の電源 OFF/ON による prevent 状態の解除が必要となります。

⚠注意

データ破壊

バックアップソフトウェアの運用中に CHK 0222 エラーが発生し、カートリッジテープを取り出した場合には、バックアップソフトウェアが管理しているカートリッジ情報と本装置のカートリッジ状態が不一致となります。このため、ソフトウェアのインベントリ操作が必要です。

13.5 ご使用上の注意

13.5.1 サーバ起動中の本装置電源OFFについて

サーバ起動中に本装置の電源を OFF にした場合、サーバの再起動が必要です。システムの再起動は、本装置（ならびにサーバに接続している周辺機器）の電源を ON にした後、起動したことを確認してからサーバの電源を ON にしてください。

13.6 LT210 に関するご質問について

LT210 に関するご質問は、担当 SE または営業担当にお尋ねください。製品の最新情報は、下記の URL を参照してください。

http://storage-system.fujitsu.com/jp/

付録A　仕様

A.1　　LT210 テープライブラリ

表A.1　LT210 テープライブラリの仕様

項目			仕様
型名			LT21HLB1
カートリッジ収納巻数			8 巻
対応カートリッジ　（注 1）			LTO Ultrium 1, 2 テープカートリッジ
記憶容量 (最大)		LTO Ultrium 2	1.6TB（非圧縮時）、 3.2TB(2：1 圧縮時)
データ転送速度		LTO Ultrium 2	35MB/s（非圧縮時）、 70MB/s（2：1 圧縮時）
搭載テープドライブ		種類	LTO Ultrium 2 テープドライブ
		搭載数	1
外形寸法	ラックマウント	高さ	89 mm
		幅	481 mm
		奥行き	826 mm
	スタンドアロン	高さ	113 mm
		幅	482 mm
		奥行き	826 mm
質量	ラックマウント		25kg 以下
	スタンドアロン		33kg 以下
ホストインターフェース			SCSI Ultra-2 LVD/Single-ended
電源電圧			AC100-240V
周波数			50/60Hz
消費電力(最大値)			110W（ドライブ 1 台搭載時）
騒音		待機時	44dBA
		動作時	56dBA
環境条件	[動作時]	周囲温度	10℃ - 35℃
		相対湿度	20% - 80%RH
		最大湿球温度	26℃
	[非動作時] （注 2）	周囲温度	-30℃ - 60℃
		相対湿度	10% - 90%RH
		最大湿球温度	26℃
	[輸送時] （注 3）	周囲温度	-23℃ - 49℃
		相対湿度	20% - 80%RH
		最大湿球温度	26℃
装置寿命			5 年

注 1)LTO Ultrium 3 データカートリッジは、使用できません。

注 2)カートリッジを含みません。

注 3)カートリッジを含みます。

A.2　初期設定一覧

初期設定値は以下のとおりとなっています。

表A.2　初期設定値一覧表（1/2）

項目	内容		設定値
LOADER SETTING	ONLINE/OFFLINE		ONLINE
	LOD. SCSI ID ＊		00
	DATE/TIME	GMT ＊	+9
	FAST LOAD MODE ＊		OFF
	SLOT ORIGIN ＊		01
	USER SLOT ＊		8
	LOADER MODE ＊	RANDOM	ON
	↑	SEQUENTIAL	OFF
	UNIT ATT. MODE ＊		OFF
	MODE SENSE ＊		18B
	TAPE ALERT ＊		ON
	RECOVER ERROR ＊		OFF
	STARTUP MODE ＊		ON
	ABORT MODE ＊		OFF
	INIT. ELEMENT ＊		OFF
	NEGOTIATION ＊		OFF
	TERM POWER ＊		ON
DRIVE SETTING	DRV. SCSI ID ＊		01
LOADER OPTION	AUTO CLEANING ＊		OFF
NETWORK SETTING	LINK SPEED		AUTO
	DHCP		OFF
	IP ADDRESS		192. 168. 002. 001
	SUBNET MASK		255. 255. 255. 000
	GATEWAY		000. 000. 000. 000
	DNS SERVER		255. 255. 255. 255
	SNTP SERVER		OFF
PANNEL SETTING	ENERGY SAVE	BACK LIGHT	600（秒）
		POWER SAVE	10（分）
	LCD CONTRAST		05
	BUZZER		ON
	PASSWORD	User	1234
	AUTO LOGIN		OFF

注)　＊ 印の設定値は変更しないでください。
　　設定を変更した場合、本装置の動作不具合の原因となります。

表A.2　初期設定値一覧表（2/2）

項目	内容		設定値
リモートパネル	管理者	Acount	Admin
		Password	1234
	一般	Acount	User
		Password	user

付録B　オプションおよびサプライ品

この付録では LT210 テープライブラリのオプションやサプライ品について概要を説明します。

B.1 オプション

B.1.1 カートリッジマガジン

製品名	製品概要
マガジン	LT210 右用マガジン

B.1.2 スタンドアロン変換キット

製品名	製品概要
スタンドアロン変換キット	ラックマウント型からスタンドアロン型に変換するためのキット

B.1.3 200Ｖ電源ケーブル

製品名	製品概要
200Ｖ電源ケーブル	200Ｖ電源を使用するためのケーブル

B.1.4 その他

製品名	線長	製品概要
SCSI ケーブル	5m 以下	LVD 用 ﾊｰﾌﾋﾟｯﾁ 68pin-ﾊｰﾌﾋﾟｯﾁ 68pin
SCSI ケーブル	5m 以下	LVD 用 VHDCI 68pin-ﾊｰﾌﾋﾟｯﾁ 68pin

B.2　サプライ品

LT210 テープライブラリ用のサプライ品は、富士通コワーコ(株)で取り扱っています。

■サプライ品に関するお問い合わせ
富士通コワーコ株式会社　お客様総合センター
ご利用時間 : 月～金　9:00～17:30　(祝日・年末年始を除く)
フリーダイヤル : 0120-505-279

B.2.1　LTO Ultrium データカートリッジ

商品番号	品名	製品概要
0160310	Ultrium 2 データカートリッジ	記憶容量 200GB(非圧縮時)の LTO Ultrium 2 データカートリッジ。 購入単位 : 1 巻
0160210	Ultrium 1 データカートリッジ	記憶容量 100(非圧縮時)の LTO Ultrium 1 データカートリッジ。 購入単位 : 1 巻

B.2.2　その他

商品番号	品名	製品概要
0160280	Ultrium 1 クリーニングカートリッジ U	LTO Ultrium テープドライブ用クリーニングカートリッジ。約 50 回使用可能。 購入単位 : 1 巻

付録C　テープライブラリエラーコード

この付録では、LT210 テープライブラリのエラーコードの内容について説明します。 なお、エラーコードの内容は、改善のため、事前連絡なしに変更することがあります。

C.1　テープライブラリエラーコード一覧

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（1/16）

コード(H)	意　　　味	パネル表示
0000	有効なエラーコード情報は存在しない。	—
0001	パワーON 初期化時、マイクロコードの異常を検出した。	ERROR LED 点灯 かつ ALARM LED 点灯
0002	パワーON 初期化時、RAM（ベース領域）の異常を検出した。	ERROR LED 点灯 かつ ALARM LED 消灯
0003	パワーON 初期化時、RAM（バッファ領域）の異常を検出した。	CHK 0003 ERROR LED 点灯
0004	未定義	—
0005	未定義	—
0006	未定義	—
0007	未定義	—
0008	使用可能なドライブが検出できなかった。	CHK 0008 表示 ERROR LED 点灯
0009	未定義	—
000A	未定義	—
000B	未定義	—
000C	未定義	—
000D	未定義	—
000E	未定義	—
000F	未定義	—

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（2/16）

コード(H)	意　　　味	パネル表示
0010	DHCP サーバからの情報取得に失敗した。	—
0011	タイムサーバからの時間取得に失敗した。	—
0012	未定義	—
0013	未定義	—
0014	未定義	—
0015	未定義	—
0016	未定義	—
0017	未定義	—
0018	未定義	—
0019	未定義	—
001A	未定義	—
001B	未定義	—
001C	未定義	—
001D	未定義	—
001E	未定義	—
001F	未定義	—

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（3/16）

コード(H)	意　　　味	パネル表示
0020	SCSI I/F エラー#1 （Selection 後の Identify メッセージで SCSI パリティエラーを検出した。）	—
0021	SCSI I/F エラー#2 （SCSI パリティエラーを検出し Message Out フェーズをリトライしたが、リトライオーバーとなった。）	—
0022	SCSI I/F エラー#3 （SCSI パリティエラーを検出し Command フェーズをリトライしたが、リトライオーバーとなった。）	—
0023	SCSI I/F エラー#4 （SCSI パリティエラーを検出し Data Out フェーズをリトライしたが、リトライオーバーとなった。）	—
0024	SCSI I/F エラー#5 （Message Parity Error メッセージを検出し Message In フェーズをリトライしたが、リトライオーバーとなった。）	—
0025	SCSI I/F エラー#6 （Initiator Detected Error Message 受領し Message フェーズのリトライをしたが、リトライオーバーとなった。）	—
0026	SCSI I/F エラー#7 （Initiator Detected Error Message 受領し Command フェーズのリトライをしたが、リトライオーバーとなった。）	—
0027	SCSI I/F エラー#8 （Initiator Detected Error Message 受領し Status フェーズのリトライをしたが、リトライオーバーとなった。	—
0028	SCSI I/F エラー#9 （Initiator Detected Error Message 受領し Data In フェーズのリトライをしたが、リトライオーバーとなった。）	—
0029	SCSI I/F エラー#10 （Initiator Detected Error Message 受領し Data Out フェーズのリトライをしたが、リトライオーバーとなった。）	—
002A	イニシエータエラー#1 （SCSI I/F 中に、イニシエータよりテープライブラリがインプリメントしていないメッセージを受領した。）	—
002B	イニシエータエラー#2 （SCSI I/F 中に、イニシエータより不正な Identify メッセージを受領した。）	—
002C	未定義	—
002D	未定義	—
002E	未定義	—
002F	SCSI I/F エラー#11 （SCSI I/F で、REQ/ACK ハンドシェークタイムアウトとなった。）	—

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（4/16）

コード(H)	意　　味	パネル表示
0030	イニシエータへ Unit Attention 事象を報告した。	－
0031	ＳＣＳＩ　Ｉ／Ｆで、イニシエータより未サポートの Logical Unit Number を指定された。	－
0032	ライブラリが初期診断状態（Becoming Ready 状態）である。	－
0033	ライブラリのマガジンが開いている状態で、イニシエータよりコマンドを受け取った。	－
0034	ライブラリのファームウェア書き換え中に、イニシエータよりコマンドを受け取った。	－
0035	ライブラリのパネル操作中に、イニシエータよりコマンドを受け取ったが、コマンドを実行できなかった。	－
0036	イニシエータへ Information Exception Condition を報告した。	－
0037	ライブラリのインベントリ、または、ドライブクリーニング実行中に、イニシエータよりコマンドを受け取ったが、コマンドを実行できなかった。	－
0038	未定義	－
0039	未定義	－
003A	未定義	－
003B	未定義	－
003C	未定義	－
003D	未定義	－
003E	未定義	－
003F	未定義	－

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（5/16）

コード(H)	意　　味	パネル表示
0040	ドライブへ媒体投入時メディアエラーを検出した。	CHK 0040 表示 ERROR LED 点灯
0041	未定義	—
0042	ドライブへ媒体投入時 LOAD タイムアウトとなった。	CHK 0042 表示 ERROR LED 点灯
0043	未定義	—
0044	未定義	—
0045	未定義	—
0046	未定義	—
0047	未定義	—
0048	未定義	—
0049	未定義	—
004A	未定義	—
004B	未定義	—
004C	未定義	—
004D	未定義	—
004E	未定義	—
004F	未定義	—

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（6/16）

コード(H)	意　　　味	パネル表示
0050	未定義	—
0051	未定義	—
0052	未定義	—
0053	未定義	—
0054	未定義	—
0055	未定義	—
0056	未定義	—
0057	未定義	—
0058	未定義	—
0059	未定義	—
005A	未定義	—
005B	未定義	—
005C	未定義	—
005D	未定義	—
005E	未定義	—
005F	未定義	—

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（7/16）

コード(H)	意　　味	パネル表示
0060	ピッカーモジュール EEPROM への書き込み異常を検出した。	CHK 0060 ERROR LED 点灯
0061	ピッカーモジュール EEPROM の I2C 通信異常を検出した。	CHK 0061 ERROR LED 点灯
0062	ピッカーモジュール EEPROM の I2C 通信完了異常を検出した。	CHK 0062 ERROR LED 点灯
0063	ピッカーモジュール EEPROM のチェックサム異常を検出した。	CHK 0063 ERROR LED 点灯
0064	未定義	－
0065	未定義	－
0066	未定義	－
0067	未定義	－
0068	未定義	－
0069	未定義	－
006A	未定義	－
006B	未定義	－
006C	未定義	－
006D	未定義	－
006E	未定義	－
006F	未定義	－

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（8/16）

コード(H)	意　　味	パネル表示
0070	ピッカー内に媒体を持っている為、キャリブレーション動作ができない。	CHK 0070 ERROR LED 点灯
0071	未定義	―
0072	キャリブレーション測定データ異常。	CHK 0072 ERROR LED 点灯
0073	ドライブにキャリブレーション測定治具が格納されていない為、キャリブレーション動作ができない。	CHK 0073 ERROR LED 点灯
0074	ピッカー内に媒体を持っている為、媒体取り出し（GET）/媒体確認（CTRG.CHECK）/BARCODE READ 動作ができない。	CHK 0074 ERROR LED 点灯
0075	ピッカー内に媒体を持っていない為、媒体格納（PUT）動作ができない。	CHK 0075 ERROR LED 点灯
0076	未定義	―
0077	未定義	―
0078	未定義	―
0079	未定義	―
007A	未定義	―
007B	未定義	―
007C	ドライブからの媒体取り出し（GET）動作で、200 秒経過してもドライブが EJECT 状態にならない為、媒体を取り出せない。	CHK 007C ERROR LED 点灯
007D	ドライブへの媒体格納（PUT）動作で、200 秒経過してもドライブが MOUNT 状態にならない。	CHK 007D ERROR LED 点灯
007E	ドライブへの媒体格納（PUT）動作で、3 秒経過してもドライブが SET 状態にならない。	CHK 007E ERROR LED 点灯
007F	ドライブへの媒体取り出し（GET）、格納（PUT）動作で、指定のドライブと I/F 異常又は、未接続である。	CHK 007F 表示

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（9/16）

コード(H)	意　味	パネル表示
0080	X 動作異常#1（X 移動時、目標停止位置の原点センサ検出が異なる。）	CHK 0080 表示
0081	未定義	—
0082	未定義	—
0083	ドライブ媒体取り出し/格納(XP3)位置移動時、X 原点センサーを検出できなかった。	CHK 0083 ERROR LED 点灯
0084	イニシャライズ動作時、X 原点位置を検出できなかった。	CHK 0084 ERROR LED 点灯
0085	未定義	—
0086	未定義	—
0087	未定義	—
0088	X キャリブレーション動作異常#1 （X キャリブレーション動作時、CTRG.センサーOFF を検出できなかった。）	CHK 0088 ERROR LED 点灯
0089	X キャリブレーション動作異常#2 （X キャリブレーション動作時、CTRG.センサーON を検出できなかった。）	CHK 0089 ERROR LED 点灯
008A	X キャリブレーション動作異常#3 （X（DRIVE）キャリブレーション動作時、X 原点センサーOFF を検出できなかった。）	CHK 008A ERROR LED 点灯
008B	未定義	—
008C	未定義	—
008D	未定義	—
008E	未定義	—
008F	マガジンが引き抜かれた為、X 動作ができない。	CHK 008F ERROR LED 点灯

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（10/16）

コード(H)	意　　味	パネル表示
0090	Y 動作異常#1（Y 移動時、目標停止位置の原点センサ検出が異なる。）	CHK 0090 表示
0091	未定義	—
0092	未定義	—
0093	未定義	—
0094	イニシャライズ動作時、Y 原点位置を検出できなかった。	CHK 0094 ERROR LED 点灯
0095	未定義	—
0096	未定義	—
0097	未定義	—
0098	Y キャリブレーション動作異常#1 （Y キャリブレーション動作時、CTRG.センサーOFF を検出できなかった。）	CHK 0098 ERROR LED 点灯
0099	Y キャリブレーション動作異常#2 （Y キャリブレーション動作時、CTRG.センサーON を検出できなかった。）	CHK 0099 ERROR LED 点灯
009A	未定義	—
009B	未定義	—
009C	未定義	—
009D	未定義	—
009E	未定義	—
009F	マガジンが引き抜かれた為、Y 動作ができない。	CHK 009F ERROR LED 点灯

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（11/16）

コード(H)	意　　味	パネル表示
00A0	S 動作異常#1 （S 移動時、規定のエッジ数を検出できなかった。）	CHK 00A0 ERROR LED 点灯
00A1	S 動作異常#2 （S PUT 位置移動後、S ポジションセンサー非検出。）	CHK 00A1 ERROR LED 点灯
00A2	S 動作異常#3 （S GET 位置移動後、S ポジションセンサー検出。）	CHK 00A2 ERROR LED 点灯
00A3	未定義	—
00A4	イニシャライズ動作時、S 原点位置を検出できなかった。	CHK 00A4 ERROR LED 点灯
00A5	未定義	—
00A6	未定義	—
00A7	未定義	—
00A8	S キャリブレーション動作異常#1 （S キャリブレーション動作時、CTRG.センサーOFF を検出できなかった。）	CHK 00A8 ERROR LED 点灯
00A9	S キャリブレーション動作異常#2 （S キャリブレーション動作時、CTRG.センサーON を検出できなかった。）	CHK 00A9 ERROR LED 点灯
00AA	未定義	—
00AB	未定義	—
00AC	未定義	—
00AD	未定義	—
00AE	未定義	—
00AF	未定義	—

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（12/16）

コード(H)	意　　味	パネル表示
00B0	媒体取り出し（GET）動作終了時、ピッカー内媒体有りを検出できない。	CHK 00B0 ERROR LED 点灯
00B1	指定されたセルに媒体が格納されていない。（セルエンプティ）	CHK 00B1 ERROR LED 点灯
00B2	媒体確認（CTRG.CHECK）動作終了時、ピッカー内媒体有りを検出した。	CHK 00B2 ERROR LED 点灯
00B3	媒体格納（PUT）動作終了時、ピッカー内媒体有りを検出した。	CHK 00B3 ERROR LED 点灯
00B4	未定義	―
00B5	未定義	―
00B6	未定義	―
00B7	未定義	―
00B8	ピッカー動作異常#1 （RVS 位置(PP1)移動動作異常。（ピッカー原点非検出 or FWD 検出））	CHK 00B8 ERROR LED 点灯
00B9	ピッカー動作異常#2 （FWD 位置(PP2)移動動作異常。（ピッカー原点検出 or FWD 非検出））	CHK 00B9 ERROR LED 点灯
00BA	ピッカー動作異常#3 （媒体押し出し/引き込み位置(PP4/PP5)移動動作異常。（ピッカー原点検出 or FWD 検出）or セルフル。）	CHK 00BA ERROR LED 点灯
00BB	未定義	―
00BC	イニシャライズ動作時、ピッカー原点位置を検出できない。	CHK 00BC ERROR LED 点灯
00BD	未定義	―
00BE	ピッカー動作異常#4 （ピッカー移動時、規定のエッジ数を検出できなかった。）	CHK 00BE ERROR LED 点灯
00BF	ピッカー動作終了時、GAP 状態を検出した。	CHK 00BF ERROR LED 点灯

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（13/16）

コード(H)	意　　味	パネル表示
00C0	マガジンが引き抜かれた為、ピッカー動作ができない。	CHK 00C0 ERROR LED 点灯
00C1	未定義	—
00C2	未定義	—
00C3	未定義	—
00C4	未定義	—
00C5	未定義	—
00C6	未定義	—
00C7	未定義	—
00C8	CTRG.キャリブレーション動作異常#1 （CTRG.キャリブレーション動作時、CTRG.センサーOFF を検出できなかった。）	CHK 00C8 ERROR LED 点灯
00C9	CTRG.キャリブレーション動作異常#1 （CTRG.キャリブレーション動作時、CTRG.センサーON を検出できなかった。）	CHK 00C9 ERROR LED 点灯
00CA	未定義	—
00CB	未定義	—
00CC	未定義	—
00CD	未定義	—
00CE	未定義	—
00CF	未定義	—

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（14/16）

コード(H)	意　　味	パネル表示
00D0	マイクロコード更新時、チェックサム異常を検出した。	CHK 00D0
00D1	マイクロコード更新時、F/W ID の異常を検出した。	CHK 00D1
00D2	マイクロコード更新時のブート情報の異常を検出した。	CHK 00D2
00D3	未定義	―
00D4	FAN エラーを検出した。	FAN エラー ALARM LED 点灯
00D5	未定義	―
00D6	未定義	―
00D7	未定義	―
00D8	未定義	―
00D9	マガジン排出時ロック解除できなかった。	CHK 00D9 ERROR LED 点灯
00DA	未定義	―
00DB	未定義	―
00DC	未定義	―
00DD	未定義	―
00DE	ドライブ＃１ＦＡＮアラームを検出した。	FAN エラーアラーム表示
00DF	未定義	―

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（15/16）

コード(H)	意　　味	パネル表示
00E0	FLASH メモリへのデータ書き込み時、1ms 以内に書き込み動作が終了しなかった。	CHK 00E0 ERROR LED 点灯
00E1	FLASH メモリのセクタクリア時、10s 以内にクリア動作が終了しなかった。	CHK 00E1 ERROR LED 点灯
00E2	FLASH メモリに保存された装置設定情報領域の異常を検出した。	CHK 00E2 ERROR LED 点灯
00E3	FLASH メモリに保存された情報のチェックサム異常を検出した。	CHK 00E3 ERROR LED 点灯
00E4	未定義	－
00E5	未定義	－
00E6	未定義	－
00E7	未定義	－
00E8	未定義	－
00E9	未定義	－
00EA	未定義	－
00EB	未定義	－
00EC	未定義	－
00ED	未定義	－
00EE	未定義	－
00EF	未定義	－

表C.1　テープライブラリエラーコード一覧　（16/16）

コード(H)	意　　味	パネル表示
00F0	未定義	―
00F1	センサー異常#1。 （ブリンクチェックでマガジンセットセンサー（左下）の異常を検出した）	CHK 00F1 ERROR LED点灯
00F2	未定義	―
00F3	センサー異常#2。 （ブリンクチェックでマガジンセットセンサー（右下）の異常を検出した）	CHK 00F3 ERROR LED点灯
00F4	未定義	―
00F5	センサー異常#3。 （ブリンクチェックでXポジションセンサー（左）の異常を検出した）	CHK 00F5 ERROR LED点灯
00F6	センサー異常#4。 （ブリンクチェックでXポジションセンサー（右）の異常を検出した）	CHK 00F6 ERROR LED点灯
00F7	センサー異常#5。 （ブリンクチェックでX原点センサーの異常を検出した）	CHK 00F7 ERROR LED点灯
00F8	未定義	―
00F9	未定義	―
00FA	センサー異常#6。 （ブリンクチェックでY原点センサーの異常を検出した）	CHK 00FA ERROR LED点灯
00FB	センサー異常#7。 （ブリンクチェックでSポジションセンサーの異常を検出した）	CHK 00FB ERROR LED点灯
00FC	センサー異常#8 （ブリンクチェックでS原点センサーの異常を検出した）	CHK 00FC ERROR LED点灯
00FD	センサー異常#9。 （ブリンクチェックでカートリッジセンサーの異常を検出した）	CHK 00FD ERROR LED点灯
00FE	センサー異常#10。 （ブリンクチェックでPフォワードセンサーの異常を検出した）	CHK 00FE ERROR LED点灯
00FF	センサー異常#11。 （ブリンクチェックでP原点センサーの異常を検出した）	CHK 00FF ERROR LED点灯

C.2　ドライブアクセスエラーコード一覧

表C.2　ドライブアクセスエラーコード一覧　（1/4）

コード(H)	意　　味	パネル表示
0200	ドライブへ送信したデータが異常である。（NAK を検出した）	CHK 0200 ERROR LED 点灯
0201	ドライブからの応答待ちでタイムアウトとなった。	CHK 0201 ERROR LED 点灯
0202	ドライブから受信したデータが異常である。	CHK 0202 ERROR LED 点灯
0203	ドライブが未接続である。	CHK 0203 ERROR LED 点灯
0204	ドライブがコマンド実行に失敗した。	CHK 0204 ERROR LED 点灯
0205	ドライブが BUSY 状態である。	CHK 0205 ERROR LED 点灯
0206	ドライブが未実装のため、コマンドを実行できない。	CHK 0206 ERROR LED 点灯
0207	未定義	―
0208	未定義	―
0209	未定義	―
020A	未定義	―
020B	未定義	―
020C	未定義	―
020D	未定義	―
020E	未定義	―
020F	未定義	―

表C.2　ドライブアクセスエラーコード一覧　（2/4）

コード(H)	意　味	パネル表示
0210	未定義	—
0211	未定義	—
0212	未定義	—
0213	未定義	—
0214	未定義	—
0215	未定義	—
0216	未定義	—
0217	未定義	—
0218	未定義	—
0219	未定義	—
021A	未定義	—
021B	未定義	—
021C	未定義	—
021D	未定義	—
021E	未定義	—
021F	未定義	—

表C.2　ドライブアクセスエラーコード一覧　(3/4)

コード(H)	意　　味	パネル表示
0220	ドライブの媒体排出タイムアウトを検出した。	CHK 0220 ERROR LED 点灯
0221	ドライブの SCSI ID 設定に失敗した。	CHK 0221 ERROR LED 点灯
0222	ドライブ＃１が Prevent Medium Removal 状態のため媒体排出不可。	CHK 0222 表示 ERROR LED 点灯
0223	未定義	—
0224	未定義	—
0225	未定義	—
0226	未定義	—
0227	未定義	—
0228	未定義	—
0229	未定義	—
022A	未定義	—
022B	未定義	—
022C	未定義	—
022D	未定義	—
022E	未定義	—
022F	未定義	—

表C.2　ドライブアクセスエラーコード一覧　（4/4）

コード(H)	意　　味	パネル表示
0230	未定義	—
0231	未定義	—
0232	未定義	—
0233	未定義	—
0234	未定義	—
0235	未定義	—
0236	未定義	—
0237	未定義	—
0238	未定義	—
0239	未定義	—
023A	未定義	—
023B	未定義	—
023C	未定義	—
023D	未定義	—
023E	未定義	—
023F	未定義	—

付録D　ドライブのエラーコード

この付録では、LT210 テープライブラリに搭載されているドライブのエラーコードの内容について説明します。なお、エラーコードの内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。

D.1 LTO Ultrium 2 ドライブのエラーコード

ドライブエラーが発生した場合、ERROR LED が点灯する。

D.1.1 エラーコード一覧

コード	意　　味
0	エラーなし このコードは以下の場合表示されます： 　テープドライブの電源を OFF→ON した場合 　診断が正常に完了した場合 注記：テープドライブが正常動作している間、シングルキャラクタが点滅します。
1	冷却問題 テープドライブが推奨動作温度を越えたことを検出
2	電源問題 外部供給電力が推奨電圧制限に近づく(ドライブは動作状態)か推奨電圧制限を超えている(ドライブは動作していない)状態であることを検出
3	ファームウェア問題 テープドライブがファームウェアエラーを検出したことを確認
4	ファームウェアまたはテープドライブ問題 テープドライブがファームウェアまたはテープドライブハードウェア障害を検出したことを確認
5	テープドライブハードウェア問題 テープドライブがテープドライブハードウェアテープパスエラー、リード/ライトエラーを検出したことを確認 ドライブやテープを破損から守るために、既にカートリッジのイジェクトが完了している場合、新たにテープを挿入しないでください。
6	テープドライブ/メディアエラー ドライブがエラーを検出したことを確認、しかしハードウェアとテープカートリッジの原因の切り分けが出来ない場合
7	メディアエラー(発生頻度高) テープドライブがテープカートリッジ不良原因のエラーを検出したことを確認
8	テープドライブ/SCSI バス異常 テープドライブがテープドライブハードウェアまたはSCSIバスに異常を検出したことを確認
9	テープドライブ/RS-422 エラー テープドライブがテープドライブハードウェアまたはRS-422接続に異常を検出したことを確認
A	テープドライブハードウェア問題 テープドライブの動作にデグレートが発生したことを確認したが、継続して利用可能です。
B	未定義
C	クリーニング要求
D	未定義
E	SCSI ドライブでは発生せず
F	SCSI ドライブでは発生せず

付録E　イベント一覧

この付録では、LT210 テープライブラリのイベント一覧の内容について説明します。なお、イベント一覧の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。

E.1　イベント一覧

SNMP で報告するイベントを以下に示します。表示文字列等は、F/W Revision によって変更になる場合があります。

イベント		イベントレベル	メッセージ内容
ライブラリエラー	致命的エラー	emergency, 2	ROBOT01 Broken CHK=XXXX　(注 1)
	その他	warning, 4	ROBOT01 Warning CHK=XXXX (注 1)
ドライブエラー	致命的エラー	emergency, 2	DRIVE01 Broken CHK=XXXX　(注 2)
	その他	warning, 4	DRIVE01 Warning CHK=XXXX　(注 2)
Loader Maintenance		warning, 4	ROBOT01 Loader Maintenance
ドライブからクリーニング要求受信		warning, 4	DRIVE01 CleaningRequest
インベントリ開始		info,5	ROBOT01 Inventory
ライブラリ動作モード変更		info,5	ROBOT01 ModeChange to RANDOM or ROBOT01 ModeChange to SEQUENTIAL
カートリッジテープ搬送開始		info,5	ROBOT01 MoveStart XXXX to YYYY (注 3) (注 5)
カートリッジテープ搬送完了		info,5	ROBOT01 MoveComplete XXXX to YYYY (注 4) (注 5)
ライブラリが Not Ready 状態に遷移		info,5	ROBOT01 NotReady
ドライブが Not Ready 状態に遷移		info,5	DRIVE01 NotReady
ライブラリがオンライン状態に遷移		info,5	ROBOT01 Online
ドライブがオンライン状態に遷移		info,5	DRIVE01 Online
マガジンアンロック操作実行		info,5	ROBOT01 MagazineUnlock
SCSI リセット発生		info,5	ROBOT01 SCSIRest
Bus Device Reset 受信		info,5	ROBOT01 BusDeviceReset

注 1)XXXX: ロボットエラーコード

注 2)XXXX: ドライブエラーコード
([IBM ドライブ]　7 セグ LED に表示されるコード)

注 3)XXXX: ソースエレメント,
YYYY: 目標ディスティネーションエレメント

注 4)XXXX: ソースエレメント,
YYYY: ディスティネーションエレメント

注 5)エレメント名としてマガジンスロット"Slot??", ドライブ"Drive?", ピッカー"Picker"のいずれかを格納。

マニュアルコメント用紙

読者各位

本マニュアルに関する御意見，御要望または内容不明確な部分がございましたら，下記項目に具体的に御記入のうえ，担当SE，販売員または担当講師にお渡しください．

御提出日	２００　年　月　日
御氏名 （社名・所属 課名など）	
連絡先	TEL（　）　－

マニュアル番号	Ｃ１４４－Ｅ１９６－０６
マニュアル名称	ETERNUS LT210 テープライブラリ (LT21HLB1) ユーザーズガイド

ページ	行	区分*	要／否**	内　容

*　Ａ：御意見　Ｂ：御要望　Ｃ：内容不明瞭（間違い，説明不足，用語不統一，誤字・脱字，その他）の記号で御記入ください．

**　御意見，御要望の内容に対する当社からの回答の必要性について御記入ください．

***　記入欄が不足した場合には，お手数ですが別用紙に御記入のうえ添付してください．

・　本マニュアルで下記の項目について，気が付かれた箇所に○印を御記入ください．

技術レベル（良，普通，不良）
構　成（良，普通，不良）
内容の正確さ（良，普通，不良）
文章の理解のしやすさ（良，普通，不良）

図解の量（多い，普通，少ない）
実例の量（多い，普通，少ない）
誤字・脱字（多い，少ない）
索　引（良，普通，不良）

	所　属	氏　名
担当ＳＥ 担当販売員 担当講師	ビル 支店 会社 部　課	TEL.

（株）富士通ﾗｰﾆﾝｸﾞﾒﾃﾞｨｱ	
受付No	受付担当印

お願い　担当 SE，担当販売員および担当講師は本用紙を速やかに（株）富士通ラーニングメディア開発部　（FAX:　03-6710-1578）へお送りください．　Ｅ－○